S 6072
-42-

FAUNE DE MADAGASCAR

Publiée sous les auspices du Gouvernement de la République Malgache

42

ARACHNIDES ACARIENS ASTIGMATA LISTROPHOROIDEA

par

Alexandre FAIN

Institut de Médecine tropicale Prince Léopold
(Antwerpen/Anvers)

Volume honoré d'une subvention
de l'Agence de Coopération culturelle et technique

ORSTOM CNRS

Paris
1976

BIBL. DU MUSEUM PARIS

Source : MNHN, Paris

FAUNE DE MADAGASCAR

Collection fondée en 1956 par M. le Recteur Renaud PAULIAN
Correspondant de l'Institut
Recteur de l'Académie de Bordeaux
(alors Directeur-adjoint de l'IRSM)

Collection honorée d'une subvention de l'Académie des Sciences (fonds Loutreuil)

Comité de patronage

Son Excellence M. le Dr. RAKOTO RATSIMAMANGA, membre correspondant de l'Institut, Paris.— M. le Ministre de l'Éducation nationale, Tananarive. — M. le Président de l'Académie Malgache, Tananarive. — M. le Recteur de l'Université de Madagascar, Tananarive. — M. le Professeur de Zoologie de l'Université de Madagascar, Tananarive. — M. le Directeur général du CNRS, Paris. — M. le Directeur général de l'ORSTOM, Paris.

M. le Professeur Dr J. MILLOT, membre de l'Institut, fondateur et ancien directeur de l'IRSM, Paris. — M. le Professeur R. HEIM, membre de l'Institut, Paris.

MM. les Professeurs J. DORST, membre de l'Institut, Directeur du Muséum national, Paris; J.-M. PÉRÈS, membre de l'Institut, Marseille; A. CHABAUD, Paris; C. DELAMARE DEBOUTTEVILLE, Paris; J. GUIBÉ, Paris; P. LEHMAN, Paris; M. RAKOTOMARIA, Tananarive.

Comité de rédaction : M. R. PAULIAN, Président ; MM. C. DELAMARE DEBOUTTEVILLE, P. DRACH, P. GRIVEAUD, A. GRJEBINE, J.-J. PETTER, G. RAMANANTSOAVINA, P. ROEDERER, P. VIETTE (secrétaire).

Les volumes de la « Faune de Madagascar », honorés d'une subvention de la République Malgache, sont publiés avec le concours financier du Centre National de la Recherche Scientifique et de l'Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer.

Source : MNHN, Paris

S 6072
-42-

FAUNE DE MADAGASCAR

Publiée sous les auspices du Gouvernement de la République Malgache

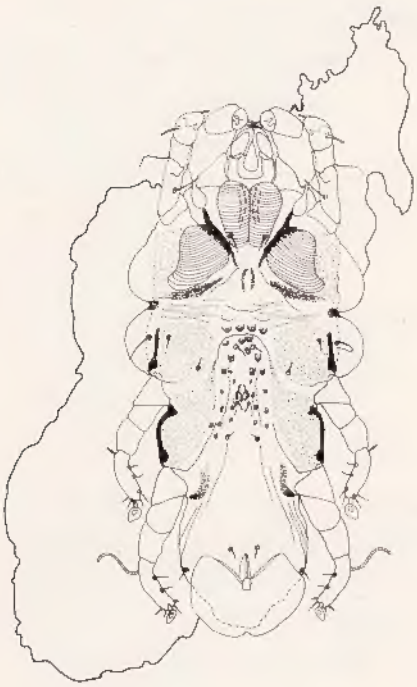
42

ARACHNIDES ACARIENS ASTIGMATA LISTROPHOROIDEA

par

Alexandre FAIN

Institut de Médecine tropicale Prince Léopold
(Antwerpen/Anvers)



Volume honoré d'une subvention
de l'Agence de Coopération culturelle et technique

ORSTOM CNRS

Paris
1976

BIBL. DU MUSEUM PARIS

Bibliothèque Centrale Muséum
3 3001 00311230 6
Source : MNHN, Paris

SOMMAIRE

Pages

Introduction 5

Classification des *Listrophoroidea* 6

Répartition géographique des *Listrophoroidea*. 8

Hôtes des *Listrophoroidea* 8

Les *Listrophoroidea* de Madagascar 10

I. Rappel historique 10

II. Matériel étudié et méthodes d'examen 10

III. Spéciation multiple chez les *Listrophoroidea* de Madagascar 11

IV. Endémisme des *Listrophoroidea* de Madagascar 11

V. Spécificité des *Listrophoroidea* de Madagascar. 12

VI. Étude des *Listrophoroidea* de Madagascar. 13

Famille Atopomelidae Günther, 1942 13

Sous-famille Atopomelinae Günther, 1942 13

Genre *Listrophoroides* Hirst, 1923 13

Clé du genre *Listrophoroides*. 14

Définition des sous-genres de *Listrophoroides* 16

Sous-genre *Eulistrophoroides* Fain, n. subg. 20

Clé du sous-genre *Eulistrophoroides* 20

1. *Listrophoroides (Eulistrophoroides) paulianus* Fain, n. sp 21

2. *Listrophoroides (Eulistrophoroides) minutus* Fain, n. sp. 23

3. *Listrophoroides (Eulistrophoroides) legendrei* Fain, n. sp. 24

4. *Listrophoroides (Eulistrophoroides) tenuis* Fain, n. sp. 26

Sous-genre *Bilistrophoroides* Fain, n. subg. 27

1. *Listrophoroides (Bilistrophoroides) curtus* Fain et Lukoschus, n. sp.. 27

Sous-genre *Pallistrophoroides* Fain, n. subg.. 29

Clé du sous-genre *Pallistrophoroides* 29

1. *Listrophoroides (Pallistrophoroides) scapulatus* Fain, 1970, n. tax.. 31

2. *Listrophoroides (Pallistrophoroides) coxatus* Fain, 1970, n. tax.. 33

Source : MNHN, Paris

3. *Listrophoroides (Pallistrophoroides) sigmoidus* Fain, n. sp.. 35
4. *Listrophoroides (Pallistrophoroides) crassipes* Fain, n. sp.. 36
5. *Listrophoroides (Pallistrophoroides) annulatus* Fain, 1970, n. tax. 37
6. *Listrophoroides (Pallistrophoroides) similis* Fain, 1970, n. tax. 39
7. *Listrophoroides (Pallistrophoroides) arciferus* Fain, 1970, n. tax. 40
8. *Listrophoroides (Pallistrophoroides) tarsatus* Fain, n. sp. 41
9. *Listrophoroides (Pallistrophoroides) eliuri* Fain, 1970, n. tax.. 42
10. *Listrophoroides (Pallistrophoroides) ambiguus* Fain, 1970, n. tax. 43
11. *Listrophoroides (Pallistrophoroides) hypogeomys* Fain 1970, n. tax. 45
12. *Listrophoroides (Pallistrophoroides) madagascariensis* Fain, 1970, n. tax. 47
13. *Listrophoroides (Pallistrophoroides) subquadratus* Fain, n. sp.. 49
14. *Listrophoroides (Pallistrophoroides) nesomys* Fain, n. sp. 51
15. *Listrophoroides (Pallistrophoroides) gymnuromys* Fain, 1970, n. tax. 53
16. *Listrophoroides (Pallistrophoroides) furtivus* Fain, n. sp. 54
17. *Listrophoroides (Pallistrophoroides) callipygus* Fain et Lukoschus, n. sp.. 54

Sous-genre *Lemurlistrophoroides* Fain, 1972 57

Clé du sous-genre *Lemurlistrophoroides*. 57

1. *Listrophoroides (Lemurlistrophoroides) pauliani* Lawrence, 1959, n. tax.. 60
2. *Listrophoroides (Lemurlistrophoroides) lawrencei* Fain, 1970, n. tax.. 63
3. *Listrophoroides (Lemurlistrophoroides) squamosus* Lawrence, 1959, n. tax.. 65
4. *Listrophoroides (Lemurlistrophoroides) inopinatus* Fain, n. sp.. 65
5. *Listrophoroides (Lemurlistrophoroides) dauphinensis* Fain, 1970, n. tax.. 66
6. *Listrophoroides (Lemurlistrophoroides) trilineatus* Fain, 1970, n. tax.. 68

Source : MNHN, Paris

7. *Listrophoroides (Lemurlistrophoroides) gracilis* Fain, 1970, n. tax. 71
8. *Listrophoroides (Lemurlistrophoroides) eupleres* Fain, 1970, n. tax. 72
9. *Listrophoroides (Lemurlistrophoroides) mediostrictus* Fain, 1970, n. tax. 72
10. *Listrophoroides (Lemurlistrophoroides) cheirogaleus* Fain, 1970, n. tax. 75
11. *Listrophoroides (Lemurlistrophoroides) tenellus* Fain, 1970, n. tax. 77
12. *Listrophoroides (Lemurlistrophoroides) angulatus* Fain, 1970, n. tax. 79

Sous-genre *Belistrophoroides* Fain, n. subg. 81
1. *Listrophoroides (Belistrophoroides) amplius* Fain, 1970, n. tax. 81

Sous-genre *Madlistrophoroides* Fain, 1972. 81
Clé du sous-genre *Madlistrophoroides*. 81
1. *Listrophoroides (Madlistrophoroides) fortis* Fain, 1970, n. tax. 84
2. *Listrophoroides (Madlistrophoroides) imerinensis* Fain et Lukoschus, n. sp.. 86
3. *Listrophoroides (Madlistrophoroides) lukoschusi* Fain, n. sp.. 89
4. *Listrophoroides (Madlistrophoroides) microgale* Fain, 1970, n. tax.. 91
5. *Listrophoroides (Madlistrophoroides) uniformis* Fain et Lukoschus, n. sp.. 92
6. *Listrophoroides (Madlistrophoroides) calcaratus* Fain et Lukoschus, n. sp.. 95

Sous-genre *Alistrophoroides* Fain, 1972. 95
Clé du sous-genre *Alistrophoroides*. 95
1. *Listrophoroides (Alistrophoroides) marginatus* Fain, 1970, n. tax.. 96
2. *Listrophoroides (Alistrophoroides) uilenbergi* Fain, 1970, n. tax.. 99
3. *Listrophoroides (Alistrophoroides) scleropygus* Fain, n. sp.. 101
4. *Listrophoroides (Alistrophoroides) nesogale* Fain et Lukoschus, n. sp. 102
5. *Listrophoroides (Alistrophoroides) pusillus* Fain et Lukoschus, n. sp. 103
6. *Listrophoroides (Alistrophoroides) papillosus* Fain et Lukoschus, n. sp. 106

Source : MNHN, Paris

7. *Listrophoroides (Alistrophoroides) sikorai* Fain et Lukoschus, n. sp. 106

Sous-famille CENTETESIINAE Fain, n. subfam. 107

Genre *Centetesia* Lawrence, 1955 108

1. *Centetesia tiptoni* Lawrence, 1955. 108

2. *Centetesia tessellata* Lawrence, 1955 109

Genre *Tenrecobia* Lawrence, 1955 112

1. *Tenrecobia pauliana* Lawrence, 1955 112

2. *Tenrecobia tenrec* Fain, 1970 113

Famille CHIRODISCIDAE Trouessart, 1892 116

Sous-famille LEMUROECIINAE Fain, 1968 116

Genre *Lemuroecius* Fain, 1968 116

1. *Lemuroecius cheirogalei* Fain, 1968 116

Sous-famille LABIDOCARPINAE Günther, 1942 118

Genre *Pteropiella* Fain, 1970 118

1. *Pteropiella pteropi* Fain, 1970. 118

VII. Liste des *Listrophoroidea* de Madagascar. 120

Remerciements. 127

Bibliographie. 129

Index alphabétique 131

Source : MNHN, Paris

INTRODUCTION

Le présent travail est une étude d'ensemble des Acariens de la superfamille *Listrophoroidea* à Madagascar.

Les *Listrophoroidea* sont des parasites permanents de Mammifères qui vivent attachés à la base des poils. MÉGNIN les avait appelés « gliricoles ». Actuellement, on les désigne plus souvent sous le nom de « pilicoles ». Ce caractère pilicole n'est cependans pas l'apanage des Acariens listrophoroïdes car on le rencontre également chez les *Myobiidae* et chez quelques autres groupes moins importants *(Rhyncoptidae, Audycoptidae*, etc.).

La superfamille des *Listrophoroidea* comprend quatre familles : *Listrophoridae, Atopomelidae, Chirodiscidae* et *Myocoptidae*. Seules les familles des *Atopomelidae* et des *Chirodiscidae* ont été rencontrées jusqu'ici à Madagascar.

Les Listrophoroïdes ont fait l'objet de nombreuses études dans diverses parties du monde. Au cours de ces dernières années nous avons tenté de faire la synthèse de toutes ces données dans une série de monographies consacrées aux différentes familles de *Listrophoroidea* et dans les diverses régions zoogéographiques. C'est ainsi que les *Myocoptidae* ont été étudiés en Europe (FAIN, MUNTING et LUKOSCHUS, 1970) et en Afrique au Sud du Sahara (FAIN, 1970 *c)*. Trois monographies ont été consacrées aux *Listrophoridae* et *Chirodiscidae* de l'Afrique au Sud du Sahara (FAIN, 1971), de l'Amérique du Nord (FAIN et HYLAND, 1974) et de l'Amérique néotropicale (FAIN, 1973). La famille des *Atopomelidae*, formée essentiellement d'espèces tropicales, a fait l'objet de deux monographies, l'une traitant de la faune d'Australie et de Nouvelle-Guinée (FAIN, 1972 *a)*, l'autre de celle de l'Afrique au Sud du Sahara (FAIN, 1972 *b)*.

Jusqu'ici il n'existait aucune étude d'ensemble sur les Listrophoroïdes de Madagascar. Le présent travail vient combler cette lacune.

Source : MNHN, Paris

CLASSIFICATION DES *LISTROPHOROIDEA*

Le nom *Listrophorinae* fut utilisé pour la première fois par Mégnin et Trouessart en 1884.

Canestrini (1892) rangea dans la famille des *Listrophoridae* tous les Acariens vivant dans la fourrure des Mammifères (= les « gliricoles » de Mégnin).

Trouessart (1892) érigea la sous-famille des *Chirodiscinae* pour le genre *Chirodiscus* Trouessart et Neumann, 1889. En 1895, il décrivit le nouveau genre *Labidocarpus*, qu'il plaça également dans cette sous-famille. En 1896, il ajouta à cette sous-famille un troisième genre : *Schizocarpus* Trouessart (= *Histiophorus* Friedrich).

Günther (1942) divisa les *Listrophoridae* en quatre sous-familles d'après la structure des organes d'attache :

1. *Listrophorinae* : Ces Acariens s'attachent à l'hôte par l'intermédiaire de leur gnathosoma modifié. Les pattes sont normales.

2. *Myocoptinae* : Les pattes postérieures sont modifiées en forme de pinces destinées à saisir le poil de l'hôte. Les pattes antérieures et le gnathosoma sont normaux et ne servent pas à la fixation.

3. *Atopomelinae* : Ce sont les pattes antérieures légèrement modifiées et possédant des ventouses, qui servent à l'attache aux poils de l'hôte. Le gnathosoma est normal.

4. *Labidocarpinae* : Avec les mêmes caractères que les *Atopomelinae*, mais ici les pattes antérieures sont fortement modifiées et ont perdu leurs ambulacres.

En 1951, Dubinina érigea la famille *Listrophoridae* en superfamille *Listrophoroidea* et, en 1968, McDaniel donna le rang de famille aux quatre sous-familles de Günther.

Fain (1971 *b)* a redéfini la superfamille des *Listrophoroidea* et les diverses familles qui la composent. Il proposa la classification suivante :

1. Listrophoridae Mégnin et Trouessart, 1884 : Gnathosoma complètement couvert par un tegmen (= prolongement de l'idiosoma vers l'avant) sclérifié et concave du côté ventral. Face ventrale du gnathosoma avec deux grandes membranes chitineuses striées s'attachant sur le sternum et s'enroulant vers l'avant pour former des grandes gouttières servant à engaîner le poil de l'hôte. Pattes normales formées de 5 articles libres. Corps généralement subcylindrique.

Genre type : *Listrophorus* Pagenstecher, 1861.

2. Myocoptidae Günther, 1942 : Gnathosoma normal, sans tegmen et sans membranes ventrales. Pattes I-II normales. Pattes III et IV chez la femelle et III chez le mâle fortement modifiées en forme de pinces pour saisir le poil de l'hôte. Corps aplati ou subcylindrique.

Genre type : *Myocoptes* Claparède, 1869.

3. Atopomelidae Günther, 1942 : Gnathosoma normal, sans tegmen et sans membrane ventrale. Pattes I-II formées de 5 articles libres, les segments apicaux étant légèrement épaissis et modifiés, les tarses portent une petite ventouse (celle-ci

Source : MNHN, Paris

peut manquer à la patte I) et sont dépourvus de membranes. Pattes postérieures sans organes d'attache mais le tarse est toujours complètement fusionné avec le tibia. Corps aplati ou subcylindrique, rarement comprimé latéralement.

Genre type : *Atopomelus* Trouessart, 1917.

4. Chirodiscidae Trouessart, 1892 : Tegmen absent. Gnathosoma sans membranes ventrales. Pattes antérieures modifiées de façon variable, portant une grande membrane chitineuse striée, simple ou double. Pattes postérieures soit normales soit avec le genou et le fémur soudés. Corps variable, soit aplati, soit subcylindrique, soit comprimé latéralement.

Genre type : *Chirodiscus* Trouessart et Neumann, 1889.

La famille des *Chirodiscidae* a été divisée en quatre sous-familles :

a. Chirodiscinae Trouessart, 1892 : Corps fortement aplati, sans écussons dorsaux. Vulve longitudinale. Epimères et épimérites I et II soudés. Pattes antérieures avec la plupart des segments soudés et terminées par une longue membrane striée.

Genre type : *Chirodiscus* Trouessart et Neumann, 1889.

b. Labidocarpinae Günther, 1942 : Corps comprimé latéralement. Pattes antérieures très courtes avec la plupart des segments soudés et terminées par une grande membrane divisée en deux feuillets égaux ou inégaux.

Genre type : *Labidocarpus* Trouessart, 1895.

c. Schizocoptinae Fain, 1970 : Corps aplati. Pattes antérieures normales avec tous les segments libres et portant apicalement une grande membrane striée divisée en deux feuillets très inégaux. Vulve en forme de Y renversé.

Genre type : *Schizocoptes* Lawrence, 1946.

d. Lemuroecinae Fain, 1968 : Corps aplati. Pattes antérieures modifiées mais avec tous les segments libres et terminées par une grande membrane striée simple. Pattes antérieures et gnathosoma portant de forts crochets dirigés vers l'arrière. Vulve transversale.

Genre type : *Lemuroecius* Fain, 1968.

En 1972, Fain et Hyland découvraient sur un Rongeur nord-américain très primitif *(Aplodontia rufa)* un Acarien représentant une espèce et un genre nouveaux *Aplodontochirus borealis* Fain et Hyland, 1972. Ce nouveau genre combinait les caractères des deux familles *Listrophoridae* et *Atopomelidae*, tout en étant plus proche, par la plupart des caractères, de la première famille. Ils ont donc érigé une nouvelle sous-famille *Aplodontochirinae* Fain et Hyland, 1972, au sein des *Listrophoridae*, pour recevoir ce genre. Par la présence d'un tegmen, le grand développement des membranes striées sternales et la forme normale de toutes les pattes, excepté cependant les pattes I légèrement épaissies et modifiées, cette sous-famille se rapproche des *Listrophoridae*. Elle ne peut cependant s'intégrer parfaitement dans cette famille par suite de l'absence de véritables gouttières membraneuses sous le gnathosoma. Par ailleurs, la forme très aplatie du corps et la légère torsion et l'épaississement de la patte I, probablement en rapport avec la fixation, sont des caractères qui la rapprochent des *Atopomelidae*.

Source : MNHN, Paris

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE DES *LISTROPHOROIDEA*

Les quatre familles de *Listrophoroidea* sont très inégalement réparties sur le globe.

1. La famille *Atopomelidae* comprend 36 genres et 285 espèces. Elle est confinée aux régions tropicales ou subtropicales, excepté une espèce, *Chirodiscoides caviae*, parasite du Cobaye, qui a été importée dans les régions tempérées avec son hôte. Tous les Listrophoroïdes de Madagascar font partie de la famille *Atopomelidae*, excepté deux espèces qui appartiennent à la famille *Chirodiscidae*.

2. La famille *Listrophoridae*, avec 10 genres et 75 espèces, montre une distribution plus régulière. Elle est représentée dans les différentes régions zoogéographiques, sauf cependant en Australie, en Nouvelle-Guinée et à Madagascar où elle est complètement absente. Notons cependant que certaines espèces de *Listrophoridae* ont été introduites assez récemment en Australie avec leurs hôtes, c'est le cas notamment pour *Leporacarus gibbus*, une espèce parasite du Lapin d'Europe.

3. La famille *Chirodiscidae*, avec ses 21 genres et 102 espèces, est presque complètement inféodée aux Chiroptères. Sa distribution correspond donc assez étroitement à celle de ces Mammifères. Deux genres et deux espèces sont connues de Madagascar.

4. La famille *Myocoptidae* compte 6 genres et 50 espèces. Environ la moitié de ces espèces ont été décrites de l'Afrique au Sud du Sahara, mais cette famille est également représentée dans les régions paléarctique, néarctique et orientale. Jusqu'ici, elle n'a pas été rencontrée en Australie, en Nouvelle-Guinée et à Madagascar.

La majorité des Listrophoroïdes sont endémiques. Un petit nombre d'espèces ont été retrouvées sur deux continents (Fain, 1973 *a*). Les espèces réellement cosmopolites sont l'exception. Parmi celles-ci les plus importantes sont :

— *Chirodiscoides caviae* Hirst (Atopomelidae), sur le Cobaye.

— *Listrophoroides cucullatus* (Trouessart) (Atopomelidae), sur *Rattus rattus* et *Rattus norvegicus*, dans les régions tropicales ou subtropicales. Pourrait être rencontré occasionnellement dans les régions tempérées.

— *Leporacarus gibbus* (Pagenstecher) (Listrophoridae), sur le Lapin.

— *Myocoptes musculinus* (Koch) (Myocoptidae), sur la Souris.

— *Trichoecius romboutsi* (van Eyndhoven) (Myocoptidae), sur la Souris.

HOTES DES *LISTROPHOROIDEA*

Nous donnons ici une liste des grands groupes d'hôtes avec en regard les familles de Listrophoroïdes qui les parasitent.

Hôtes	Famille de l'Acarien parasite	Nombre de taxa parasites représentés	
		genres	espèces
Marsupiaux			
Amérique	*Atopomelidae*	4	14
	Myocoptidae	1	1
Australie et Nouvelle-Guinée	*Atopomelidae*	20	86

Source : MNHN, Paris

Hôtes	Famille de l'acarien parasite	Nombre de taxa parasites représentés genres	espèces
INSECTIVORES	*Atopomelidae*	6	23
	Listrophoridae	4	8
	Chirodiscidae	2	4
CHIROPTÈRES	*Chirodiscidae*	14	80
RONGEURS	*Atopomelidae*	8	136
	Listrophoridae	9	56
	Chirodiscidae	1	10
	Myocoptidae	5	49
LAGOMORPHES	*Listrophoridae*	2	3
CARNIVORES	*Atopomelidae*	2	3
	Listrophoridae	2	7
	Chirodiscidae	1	5
PRIMATES			
Lemuridae	*Atopomelidae*	1	10
	Chirodiscidae	1	1
Lorisidae	*Atopomelidae*	2	5
	Chirodiscidae	2	2
	Listrophoridae	1	1
Singes sud-américains	*Atopomelidae*	1	8
	TOTAL :	89	512

On peut voir par cette liste que les Listrophoroïdes sont représentés chez de nombreux groupes de Mammifères. Chez les Singes supérieurs et chez l'homme, ils manquent complètement.

Le nombre total d'espèces de Listrophoroïdes actuellement décrites est de 512. Toutes ces espèces sont groupées dans 73 genres différents. Dans la liste que nous avons donnée ci-dessus il existe des genres qui sont représentés chez deux ou plusieurs familles d'hôtes, c'est pourquoi le total des genres calculé d'après ce tableau est un peu supérieur (89) au nombre réel de genres. Par ailleurs, les rares espèces qui parasitent des familles différentes d'hôtes ne sont comptées qu'une seule fois et en regard de la famille qui semble constituer leur hôte naturel.

Source : MNHN, Paris

LES *LISTROPHOROIDEA* DE MADAGASCAR

I. — Rappel historique

Nos connaissances des Listrophoroïdes de Madagascar sont de date assez récente.

C'est Lawrence (1955) qui s'intéressât le premier à ce groupe d'Acariens parasites en décrivant deux nouveaux genres *Centetesia* et *Tenrecobia* dans la famille *Atopomelidae*. Le premier est représenté par deux nouvelles espèces, *C. tiptoni* et *C. tessellata*, toutes deux découvertes sur *Hemicentetes semispinosus*, le second par une seule espèce, *T. pauliana*, en provenance d'*Ericulus setosus*. Les hôtes de ces trois nouvelles espèces font partie de la famille des *Centetidae*.

Par la suite Lawrence (1959) étudia les Listrophoroïdes, également de la famille *Atopomelidae*, mais provenant cette fois de Lémuriens malgaches. Il décrit dans ce matériel deux nouvelles espèces du genre *Listrophoroides* Hirst : *L. squamosus*, récoltée sur *Lepilemur mustelinus*, et *L. pauliani*, découverte sur *Lepilemur ruficaudatus*.

Fain (1970 *a* et 1970 *b)* récolte une importante collection de Listrophoroïdes sur des dépouilles de Mammifères malgaches conservés en alcool au British Museum (Natural History) ou à l'Institut Royal des Sciences naturelles de Belgique, à Bruxelles. Ce matériel comprend 27 espèces nouvelles et 2 genres nouveaux. La majorité de ces espèces font partie de la famille *Atopomelidae*, seulement 2 espèces appartiennent aux *Chirodiscidae*. En ce qui concerne les hôtes, ce sont les Rongeurs (*Nesomyidae)* qui fournissent le plus grand nombre de parasites (13 espèces), ils sont suivis par les Lémuriens (9 espèces), les Insectivores (2 espèces), les Carnivores (2 espèces) et les Chiroptères (1 espèce) (voir liste à la fin du volume).

II. — Matériel étudié et méthodes d'examen

Le présent travail est consacré à l'étude des espèces de Listrophoroïdes connus jusqu'ici à Madagascar.

Un certain nombre de ces espèces n'avaient été décrites que très brièvement et sans figure. Nous complétons ici les descriptions originales et nous donnons, pour la première fois, des figures.

Notre matériel comprend en outre 22 espèces nouvelles. Parmi celles-ci, 13 furent découvertes par nous récemment sur des Mammifères du British Museum (N.H.) et 9 espèces furent découvertes par notre Collègue le Dr F. Lukoschus, Nimègue, sur des Insectivores et des Rongeurs malgaches conservés en alcool au Muséum national d'Histoire naturelle, à Paris. Ces espèces nouvelles sont décrites pour la première fois dans le présent travail.

Si l'on y inclut ces dernières, le nombre total d'espèces de *Listrophoroidea* connues de Madagascar est actuellement de 54. Ces espèces appartiennent à 5 genres. (Voir liste à la fin du travail).

Dimensions du corps : La longueur du corps que nous donnons ici comprend le gnathosoma jusqu'à l'extrémité des palpes; la largeur est la largeur maximum.

Abréviations utilisées dans le présent travail :

B.M. (N.H.) = British Museum (Natural History), Londres.

Source : MNHN, Paris

I.R.S.N.B. = Institut Royal des Sciences naturelles de Belgique, Bruxelles.
M.N.H.N. = Muséum national d'Histoire naturelle, Paris.
M.R.A.C. = Musée Royal de l'Afrique centrale, Tervuren.

III. — Spéciation multiple chez les *LISTROPHOROIDEA* de Madagascar

Il n'est pas exceptionnel de rencontrer chez un même hôte deux ou plusieurs espèces de Listrophoroïdes faisant partie d'un même genre ou sous-genre.

De tels cas de spéciation multiple ont été observés chez les *Chirodiscidae* et les *Atopomelidae*.

Dubinina (1964) a signalé la présence de 12 espèces de *Schizocarpus* Trouessart (= *Histiophorus* Friedrich) sur le Castor, *Castor fiber* L., en U.R.S.S. En Amérique du Nord, le Rat musqué, *Ondatra zibethica* L., héberge 6 espèces de *Listrophorus* Pagenstecher (voir Fain et Hyland, 1973). Un autre exemple, signalé par Fain (1972 *a* et 1972 *b*), est celui de *Malacomys longipes* Milne-Edwards qui est infesté par 6 espèces du genre *Listrophoroides* Hirst (sous-genre *Afrolistrophoroides*). Enfin, tout récemment, Fain et Domrow (1974) ont observé un cas extraordinaire de spéciation multiple chez le Potorus, *Potorus tridactylus* (Kerr) (un petit Marsupial australien), qui héberge 21 espèces, toutes strictement endémiques, du genre *Cytostethum* (sous-genre *Cytostethum* Domrow).

La spéciation multiple est observée également chez certains *Nesomyidae* de Madagascar. C'est ainsi que *Eliurus penicillatus* héberge sept espèces différentes du genre *Listrophoroides* (sous-genre *Pallistrophoroides)* et parmi celles-ci quatre ne sont rencontrées que chez cet hôte. Des cas semblables, mais pour un nombre moins élevé d'espèces, sont observés chez divers autres genres ou groupes de Mammifères de Madagascar (voir liste à la fin du travail).

IV. — Endémisme des *LISTROPHOROIDEA* de Madagascar

Tous les Listrophoroïdes mentionnés ici, à l'exception d'une seule espèce parasite d'un Chiroptère, ont été récoltés sur des familles d'hôtes strictement endémiques à Madagascar, et, notamment, les *Centetidae* (Insectivores), les *Nesomyidae* (Rongeurs) et les *Lemuridae* (Primates).

Tout comme leurs hôtes, ces espèces de Listrophoroïdes sont strictement endémiques.

A l'échelon du genre, l'endémisme est moins strict, mais cependant encore bien marqué. En effet, trois genres d'Acariens, sur un total de cinq genres représentés, sont complètement endémiques (genre *Centetesia*, *Tenrecobia* et *Lemuroecius*). Le quatrième genre, *Pteropiella*, parasite d'un genre de Chiroptère non endémique, est représenté également par une espèce en Nouvelle-Guinée (Fain, 1975). Enfin, le cinquième genre, *Listrophoroides*, n'est que partiellement endémique. Ce genre est représenté à Madagascar par quarante-huit espèces. Il comprend quinze sous-genres, dont sept sont rencontrés à Madagascar. Parmi ces derniers, six sont strictement endémiques. Ce sont : *Pallistrophoroides* avec dix-sept espèces, *Lemurlistrophoroides* avec douze espèces, *Madlistrophoroides* avec six espèces, *Eulistrophoroides* avec quatre espèces et, enfin, *Bilistrophoroides* et *Belistrophoroides* chacun avec une espèce.

Source : MNHN, Paris

Notons encore que la sous-famille *Centetesiinae (Atopomelidae)*, avec ses deux genres et ses quatre espèces, toutes parasites de *Tenrecinae*, est entièrement malgache.

Rappelons que les *Listrophoroidea* sont formés de quatre familles, dont seules les *Atopomelidae* et *Chirodiscidae* sont représentées à Madagascar. Les deux autres familles *(Listrophoridae* et *Myocoptidae)* sont inconnues dans cette région, alors qu'elles sont au contraire bien représentées en Afrique, en Asie et en Amérique.

Assez curieusement la faune des *Listrophoroidea* malgaches ressemble à celle de l'Australie et de la Nouvelle-Guinée, où ce sont également les *Atopomelidae* et les *Chirodiscidae* qui sont représentés, à l'exclusion des autres familles. Cette ressemblance ne va cependant pas au-delà du taxon famille, car les genres ou sous-genres sont différents dans les deux aires géographiques. Le genre *Listrophoroides* est exclusivement représenté en zone australienne par le sous-genre nominatif *Listrophoroides*. Ce sous-genre est inconnu à Madagascar, mais il est, par contre, très répandu en Asie et en Afrique au Sud du Sahara. Il est inféodé aux *Muridae*, sauf pour une espèce qui vit sur le *Cricetomys*.

En dehors du genre *Listrophoroides*, les Rongeurs de la faune australienne sont encore parasités par des espèces d'un genre endémique, *Murichirus* Fain, 1971 *a*, qui comprend dix espèces vivant sur les Rongeurs et deux espèces parasitant les Marsupiaux. Il est possible que la présence de ce genre sur les Marsupiaux soit accidentelle et, dans ce cas, *Murichirus* serait spécial aux Rongeurs de la faune australienne.

Tous les autres genres d'*Atopomelidae* connus d'Australie (au nombre de 20) sont inféodés aux Marsupiaux et sont morphologiquement bien différents des deux genres rencontrés chez les Rongeurs (Fain, 1974).

V. — Spécificité des *LISTROPHOROIDEA* de Madagascar

Spécificité a l'échelon de l'espèce. — La même espèce de Listrophoroïde peut parasiter différentes espèces d'hôtes d'un même genre ou même des genres différents d'hôtes. Deux espèces ont été récoltées à la fois chez des *Nesomyidae* et des Insectivores et une espèce chez un *Lemuridae* et un Carnivore, mais nous pensons qu'il s'agissait là de contaminations accidentelles, car dans tous ces cas le nombre de spécimens en provenance de l'hôte « anormal » était beaucoup plus petit que celui récolté chez l'hôte « normal ».

Spécificité a l'échelon du genre ou du sous-genre. — Elle est en général bien marquée; les rares exceptions observées sont probablement explicables par des contaminations accidentelles :

1) Genre *Listrophoroides* : Le sous-genre *Pallistrophoroides*, avec ses dix-sept espèces, et le sous-genre *Eulistrophoroides*, avec ses quatre espèces, sont entièrement inféodés aux *Nesomyidae*.

Le sous-genre *Lemurlistrophoroides* comprend douze espèces, dont dix ne sont rencontrées que chez les *Lemuridae*, une espèce l'est chez un *Lemuridae* et un Carnivore et une espèce n'est connue que par deux spécimens chez un Carnivore. Il est probable que les infestations des Carnivores étaient accidentelles et que les hôtes véritables de ce sous-genre sont les *Lemuridae*.

Source : MNHN, Paris

Le sous-genre *Madlistrophoroides* comprend six espèces, dont l'une (l'espèce type du sous-genre) est représentée chez les *Nesomyidae* et chez un *Oryzorictinae* (Insectivore, *Tenrecidae*). Les cinq autres espèces n'ont été rencontrées que chez les Insectivores. Nous pensons que ce sous-genre est propre aux Insectivores et que sa présence chez des *Nesomyidae* est accidentelle (voir plus haut).

La situation du sous-genre *Alistrophoroides* est analogue à celle des *Madlistrophoroides*. Parmi les sept espèces connues de ce sous-genre, six sont inféodées aux Insectivores *(Microgale* sp. et *Nesogale dobsoni)*, la septième (l'espèce type du genre) parasite un *Nesomyidae* et cinq espèces différentes d'Insectivores du genre *Microgale*. Il est probable que ce sous-genre est inféodé aux Insectivores, et plus principalement au genre *Microgale*.

2) Genres *Centetesia* et *Tenrecobia (Centetesiinae)* : Ils ne sont représentés que par quatre espèces parasitant seulement des *Tenrecinae*.

VI. — Étude des *LISTROPHOROIDEA* de Madagascar

Famille Atopomelidae Günther, 1942

La famille *Atopomelidae* comprend deux groupes de genres bien distincts par la structure des organes d'attache pilicoles. Nous proposons, en conséquence, de la scinder en deux sous-familles sur la base des caractères suivants :

1. Sous-famille **Atopomelinae** Günther, 1942, n. tax. : Les gouttières striées pilicoles des coxas I restent confinées dans la région sternale et ne débordent pas sur la face ventrale du gnathosoma.

Genre type : *Atopomelus* Trouessart, 1918.

2. Sous-famille **Centetesiinae** nov. : Les gouttières striées pilicoles des coxas I deviennent libres en avant et forment des membranes striées qui recouvrent toute la base du gnathosoma du côté ventral.

Genre type : *Centetesia* Lawrence, 1955.

Sous-famille Atopomelinae Günther, 1942, nov. stat.

Genre **Listrophoroides** Hirst

Listrophoroides Hirst, 1923 : 999. Espèce type : *Listrophoroides aethiopicus* Hirst, 1923, citée par Fain (1970 *b* : 281).

Ce genre comprend actuellement 132 espèces, groupées en 11 sous-genres (Fain, 1972 *b* et 1975).

Si l'on y ajoute les 4 nouveaux sous-genres qui sont décrits ici, le nombre total de sous-genres représentés à Madagascar s'élève à 7. Tous ces sous-genres sont strictement endémiques, à l'exception du sous-genre *Alistrophoroides*, qui compte 7 espèces malgaches et 2 espèces connues seulement de l'Afrique au Sud du Sahara.

Source : MNHN, Paris

Clé des sous-genres du genre *Listrophoroides*

1. Gouttières pilicoles striées des coxas II très larges et se continuant sur les faces latérales du corps. Ces gouttières sont très espacées sur la ligne médiane. Pattes III et IV des deux sexes insérées sur les faces latérales du corps 2

— Gouttières pilicoles striées des coxas II plus étroites et restant séparées des faces latérales du corps par une zone lisse ou ponctuée. Autres caractères variables 3

2. Gouttières coxales II séparées sur la ligne médiane par un large écusson ponctué. Acariens de taille moyenne. Sur *Muridae* asiatiques et australiens, principalement sur le genre *Rattus*. . . . . sous-genre **Marquesania** Womersley, 1943

— Gouttières coxales II séparées sur la ligne médiane par une zone lisse. Acariens de petite taille. Sur *Nesomyidae* (Rongeurs de Madagascar). . . . . sous-genre **Eulistrophoroides** Fain, n. subg.

3. Pattes III et IV, dans les deux sexes, insérées sur les faces latérales du corps. Corps fortement aplati, excepté chez certaines espèces du sous-genre *Lemurlistrophoroides* 4

— Pattes III et IV, chez la femelle, insérées sur la face ventrale du corps. Corps généralement subcylindrique 10

4. Faces latérales du corps au niveau des coxas II nettement saillantes. Epimères II et gouttières coxales II largement séparés sur la ligne médiane. La zone située entre les gouttières coxales II est généralement lisse ou verruqueuse, exceptionnellement elle est ponctuée. Gouttières coxales I contiguës. Écusson postscapulaire portant généralement des bandes plus sclérifiées. Écusson et cuticule habituellement écailleux. Poils *sc i* et *sc e* situés sur une ligne longitudinale. Sur *Nesomyidae* de Madagascar . . . . . sous-genre **Pallistrophoroides** Fain, n. subg.

— Faces latérales du corps au niveau des coxas II non saillantes. Autres caractères variables 5

5. Gouttières coxales II largement séparées sur la ligne médiane par un écusson ponctué. Femelle avec un écusson médian sur l'opisthogaster. Sur *Muridae* (*Murinae*) de l'Afrique au Sud du Sahara et d'Asie. Plus rarement sur *Cricetidae* de l'Afrique au Sud du Sahara. . . . . sous-genre **Listrophoroides** Hirst, 1923

— Gouttières coxales II variables, séparées ou non, mais pas séparées par un écusson ponctué. Exceptionnellement, la zone séparant les gouttières II est très légèrement ponctuée en son milieu. 6

6. Épimères II fusionnés. Gouttières coxales II contiguës. Écussons pré- et postscapulaires fusionnés. Mâle avec l'anus situé ventralement, loin en avant de l'extrémité postérieure. Sur *Pedetes capensis*. Afrique au Sud du Sahara. . . . . sous-genre **Pedetochirus** Fain, 1972

— Épimères II séparés. Gouttières coxales II plus ou moins largement séparées. Écussons propodosomaux séparés. Mâle avec l'anus situé près de l'extrémité postérieure du corps. 7

Source : MNHN, Paris

7. Épimères II seulement légèrement espacés sur la ligne médiane. Exceptionnellement chez certaines espèces de *Lemurlistrophoroides*, les épimères II sont contigus ou soudés. Gouttières coxales II soit contiguës, soit espacées sur la ligne médiane de moins de 10 μ. 8

— Épimères II nettement séparés sur la ligne médiane. Gouttières coxales II séparées sur la ligne médiane par un espace lisse large de 50 μ. Gouttières coxales I largement séparées. Femelle sans écusson opisthosomal ventral. Fémurs I sans apophyses. Écussons non écailleux. Gnathosoma beaucoup plus large que long. Poils *sc i* et *sc e* situés sur une ligne transversale. Sur *Muridae Murinae* de l'Afrique au Sud du Sahara . . . . . sous-genre **Colistrophoroides** Fain, 1972

8. Écusson postscapulaire portant des bandes plus sclérifiées, excepté chez une espèce. Cuticule molle de l'idiosoma fortement écailleuse. Femelle avec un écusson ventral, sauf chez une espèce. Corps long et étroit, aplati ou subcylindrique. Fémurs I avec une apophyse dorso-apicale. Sur Lémuriens (et? Carnivores) de Madagascar. . . . . sous-genre **Lemurlistrophoroides** Fain, 1972

— Écusson postscapulaire sans bandes plus sclérifiées. Cuticule très peu ou non écailleuse. Corps court, trapu et fortement aplati. 9

9. Poils *sc i* et *sc e* situés sur une ligne transversale. Femelle avec un écusson opisthosomal ventral médian. Mâle avec une forte projection triangulaire membraneuse sur les faces latérales de l'opisthosoma. Tibiotarses III et IV de la femelle avec respectivement 2 et 1 épines subapicoventrales. Sur Insectivores de Madagascar. . . . . sous-genre **Bilistrophoroides** Fain, n. subg.

— Poils *sc i* et *sc e* situés sur une ligne longitudinale. Femelle sans écusson opisthosomal ventral. Mâle sans projection opisthosomale. Tibio-tarses III et IV de la femelle sans épine subapico-ventrale. Sur *Cricetomys gambianus* (*Cricetidae*) . . . . . sous-genre **Crilistrophoroides** Fain, 1972

10. Épimères II et gouttières striées des coxas II séparés sur la ligne médiane. 11

— Épimères II réunis sur la ligne médiane. Exceptionnellement, les épimères II sont contigus. Gouttières striées des coxas II généralement contiguës. Femelle sans écusson opisthogastrique médian. Pattes III, chez le mâle, insérées ventralement. Corps généralement subcylindrique 12

11. Corps aplati. Mâle avec un écusson hystéronotal. Écussons dorsaux, dans les deux sexes, sans dessin, ni écaille, ni organes spéciaux. Pattes III et IV chez le mâle insérées latéralement. Opisthogaster de la femelle avec ou sans écusson médian. Sur Insectivores (et? *Nesomyidae*) de Madagascar . . . . . sous-genre **Madlistrophoroides** Fain, 1972

— Mâle seul connu. Corps cylindrique. Absence d'écusson hystéronotal. Écusson postscapulaire fortement écailleux. Pattes III et IV insérées ventralement. Sur *Lemur mongoz coronatus* de Nosy Be. . . . . sous-genre **Belistrophoroides** Fain, n. subg.

Source : MNHN, Paris

12. Écusson postscapulaire, chez la femelle, portant dans sa moitié antérieure une paire de petits organes ponctués ou striés, de signification inconnue. Sur *Muridae* (*Murinae* et *Otomyinae*) en Afrique au Sud du Sahara . . . . . sous-genre **Olistrophoroides** Fain, 1972

— Écusson postscapulaire, chez la femelle, sans ces petits organes. . . . 13

13. Écusson postscapulaire nettement divisé en trois régions par deux étroits sillons longitudinaux dirigés obliquement en avant et en dedans : une région médiane écailleuse ou striée transversalement et deux régions latérales écailleuses. Sur *Muridae* (*Murinae*, *Otomyinae* et *Dendromyinae*) de l'Afrique au Sud du Sahara. sous-genre **Afrolistrophoroides** Fain, 1972

— Écusson postscapulaire non divisé en trois régions par des sillons longitudinaux obliques 14

14. Écusson postscapulaire portant le long de son bord antérieur deux bandes paramédianes plus sclérifiées. Bord postérieur de l'écusson préscapulaire pas épaissi. Corps subcylindrique. Cuticule et écusson dorsaux généralement très écailleux. Épimérites III du mâle généralement soudés en un fort arc sclérifié. Sur divers Mammifères arboricoles de l'Afrique au Sud du Sahara (*Anomaluridae*, *Sciuridae*, *Muscardinidae* et *Lorisidae*) . . . . . sous-genre **Arboricolichus** Fain, 1972

— Écusson postscapulaire sans ces bandes sclérifiées. Mâle sans arc sclérifié entre les coxas III. Autres caractères variables. . . . . sous-genre **Alistrophoroides** Fain, 1972 15

15. Écusson préscapulaire brusquement élargi dans sa région postérieure et présentant un bord postérieur épaissi et sclérifié. Corps subcylindrique. Sur Insectivores (et? *Nesomyidae*) de Madagascar. groupe **marginatus**

— Écusson préscapulaire non brusquement élargi dans sa région postérieure et avec un bord postérieur non épaissi et pas sclérifié. Corps aplati. Sur *Muridae Murinae* de l'Afrique au Sud du Sahara. 16

16. Écusson préscapulaire de la femelle avec une paire de petits organes spéciaux . . . . . groupe **hulstaerti**

— Écusson préscapulaire de la femelle sans organes spéciaux. . . . . groupe **mediosquamatus**

Définition des sous-genres de *Listrophoroides* Hirst, 1923

Afin d'éviter des répétitions, nous diviserons ces genres en deux groupes, d'après le mode d'insertion des pattes postérieures au corps et le degré d'aplatissement de ce dernier.

A. — *Pattes III et IV insérées sur les faces latérales du corps dans les deux sexes. Corps généralement fortement aplati.*

1. Sous-genre **Listrophoroides** Hirst, 1923 : Corps fortement aplati. Épimères II largement séparés sur la ligne médiane. Gouttières pilicoles striées des coxas II largement séparées sur la ligne médiane par un écusson ponctué; ces gouttières

Source : MNHN, Paris

sont étroites et latéralement elles n'arrivent pas jusque sur les faces latérales du corps mais elles en sont séparées par une zone sclérifiée. Femelle avec un écusson médian sur l'opisthogaster. Fémurs I sans apophyse apicale.

Espèce type : *Listrophoroides aethiopicus* Hirst, 1923.

2. Sous-genre **Marquesania** Womersley, 1943 (= groupe *cucullatus* Fain, 1970 *b*) : Corps fortement aplati. Épimères II largement séparés sur la ligne médiane. Gouttières pilicoles striées des coxas II largement séparées par un écusson ponctué; ces gouttières sont très larges et vont jusque sur les faces latérales du corps. Femelle avec un écusson médian sur l'opisthogaster. Fémurs I avec une forte apophyse apicale dirigée dans l'axe de la patte.

Espèce type : *Listrophoroides expansus* Ferris, 1932 = *Listrophoroides cucullatus* (Trouessart, 1893).

Ce sous-genre se distingue du sous-genre nominatif par le grand développement des gouttières pilicoles II qui recouvrent les faces latérales du corps et par la présence d'une forte apophyse sur les fémurs I.

3. Sous-genre **Eulistrophoroides** Fain, n. subg. : Corps très trapu et fortement aplati. Épimères II nettement séparés sur la ligne médiane. Gouttières striées des coxas II largement séparées par une zone non ponctuée. Ces gouttières sont très larges et contournent les faces latérales du corps. Écusson postscapulaire sans bandes plus sombres. Des lignes sinueuses transversales peu distinctes sont visibles sur les écussons dorsaux. Femelle portant sur l'opisthogaster 2 petits écussons ventro-latéraux.

Espèce type : *Listrophoroides* (*Eulistrophoroides*) *paulianus* n. sp.

Ce sous-genre présente, comme *Marquesania*, des gouttières coxales II très larges s'étendant jusque sur les faces latérales du corps. Il se distingue de celui-ci par l'absence d'écusson ponctué entre ces gouttières, la forme très trapue du corps, chez la femelle l'absence d'écusson médian sur l'opisthogaster.

4. Sous-genre **Colistrophoroides** Fain, 1972 *b* : Corps fortement aplati. Épimères II largement séparés sur la ligne médiane. Gouttières striées des coxas II largement séparées sur la ligne médiane par une zone non ponctuée, large de 30 à 50 μ; ces gouttières sont étroites et n'arrivent pas sur les faces latérales du corps. Femelle sans écusson sur l'opisthogaster. Fémurs I sans apophyse. Poils *sc i* et *sc e* sur la même ligne transversale.

Espèce type : *Listrophoroides uranomys* Fain, 1970 *b*.

5. Sous-genre **Bilistrophoroides** Fain, n. subg. : Corps très trapu et aplati. Épimères II légèrement séparés sur la ligne médiane. Gouttières striées des coxas II légèrement séparées. Ces gouttières sont étroites et n'arrivent pas sur les faces latérales du corps. Écusson postscapulaire sans dessins ni écailles. Écusson hystérosomal avec des courtes lignes transversales. Cuticule non écailleuse. Femelle avec un écusson opisthogastrique médian. Poils *sc i* et *sc e* placés sur une ligne transversale. Mâle avec une longue projection triangulaire membraneuse sur les faces latérales de l'opisthosoma.

Espèce type : *Listrophoroides* (*Bilistrophoroides*) *curtus* Fain et Lukoschus, n. sp.

Source : MNHN, Paris

6. Sous-genre **Lemurlistrophoroides** Fain, 1972 *b* (= groupe *dauphinensis* Fain, 1970 *b*) : Corps aplati ou subcylindrique. Épimères II légèrement séparés sur la ligne médiane, exceptionnellement contigus ou soudés. Gouttières striées des coxas II, soit contiguës, soit séparées sur la ligne médiane par un espace ne dépassant pas 10 μ. Fémurs I avec ou sans apophyse. Poils *sc i* et *sc e* sur une ligne longitudinale. Écusson postscapulaire portant des bandes plus sclérifiées. Écussons et cuticule molle de l'idiosoma fortement écailleux. Femelle avec un écusson sur l'opisthogaster, excepté chez *L. trilineatus*.

Espèce type : *Listrophoroides dauphinensis* Fain, 1970 *b*.

7. Sous-genre **Pallistrophoroides** Fain, n. subg. : Corps aplati. Coxas II renflées latéralement formant une voussure bien apparente. Épimères II nettement séparés sur la ligne médiane. Gouttières striées des coxas II nettement séparées sur la ligne médiane par une zone soit lisse, soit verruqueuse, soit légèrement striée, exceptionnellement le milieu de cette zone porte une faible ponctuation. Écusson postscapulaire avec généralement, des bandes plus sombres. Écusson hystérosomal bien développé et portant généralement, ainsi que la cuticule de l'idiosoma, des écailles. Fémurs I avec généralement un prolongement dorsal. Chez la femelle il y a des replis cutanés sclérifiés entre les gouttières II et l'épigynium.

Espèce type : *Listrophoroides scapulatus* Fain, 1970 *b*.

Ce sous-genre se distingue de *Lemurlistrophoroides* par la forme plus trapue et plus petite du corps, le plus grand développement des écussons, la présence chez la femelle de replis sclérifiés entre les coxas II et l'épigynium, la saillie des coxas II.

8. Sous-genre **Crilistrophoroides** Fain, 1972 *b* : Corps fortement aplati. Épimères II restant séparés sur la ligne médiane. Gouttières striées des coxas II séparées par un espace de moins de 10 μ; ces gouttières sont étroites et largement séparées des faces latérales du corps. Femelle sans écusson opisthogastrique. Écusson postscapulaire sans bandes plus sclérifiées. Cuticule et écussons idiosomaux non écailleux.

Espèce type : *Listrophoroides cricetomys* Fain, 1970 *b*.

Ce sous-genre se distingue de *Lemurlistrophoroides* par l'absence de bandes sclérifiées sur l'écusson postscapulaire, l'absence complète d'écailles sur le corps, l'absence d'écusson ponctué sur l'opisthogaster.

9. Sous-genre **Pedetochirus** Fain, 1972 *b* : Corps fortement aplati. Épimères II soudés sur la ligne médiane. Gouttières coxales II contiguës. Écussons pré- et postscapulaires fusionnés. Chez le mâle, le corps est prolongé en arrière par un lobe long et étroit; anus ventral et loin en avant de l'extrémité postérieure du corps. Femelle avec deux écussons opisthosomaux ventro-latéraux et un court écusson hystérosomal dorsal.

Espèce type : *Listrophoroides* (*Pedetochirus*) *pedetes* Fain, 1972 *b*.

B. — *Pattes III et IV chez la femelle insérées sur la face ventrale du corps. Pattes III du mâle généralement insérées ventralement. Corps subcylindrique, très rarement aplati.*

1. Sous-genre **Belistrophoroides** Fain, n. subg. : Mâle seul connu. Pattes III et IV insérées ventralement. Corps cylindrique. Épimères II séparés. Gouttières striées des coxas II légèrement séparées sur la ligne médiane, et étroites, n'arrivant pas jusque sur les faces latérales du corps. Écusson postscapulaire écailleux et sans bandes. Pas d'écusson hystérosomal. Cuticule idiosomale fortement écailleuse.

Espèce type : *Listrophoroides amplius* Fain, 1970 *b*.

Source : MNHN, Paris

2. Sous-genre **Madlistrophoroides** Fain, 1972 *b* : Corps aplati ou subcylindrique. Épimères II légèrement séparés sur la ligne médiane. Gouttières striées des coxas II légèrement séparées; latéralement ces gouttières n'arrivent pas jusque sur les faces latérales du corps, en arrière ces gouttières sont limitées par une expansion chitineuse. Écusson postscapulaire sans écailles, ni gouttières, ni organes spéciaux, ni lignes. Écusson hystérosomal souvent réduit et sans écailles ni lignes ou avec des rares lignes très peu distinctes. Vulve très grande. Epigynium présent ou non. Tarses III-IV avec un ou deux poils épineux ou des courtes épines subapico-ventraux. Poils *sc i* et *sc e* placés sur une ligne longitudinale. Cuticule généralement pas écailleuse.

Espèce type : *Listrophoroides fortis* Fain, 1970 *b* (= *L. latior* Fain, 1970 *b*).

3. Sous-genre **Olistrophoroides** Fain, 1972 *b* (= groupes *lemniscomys* et *africanus* Fain, 1970 *b*) : Pattes III du mâle insérées ventralement. Corps subcylindrique ou aplati. Épimères II fusionnés sur la ligne médiane (exceptionnellement ils sont contigus). Gouttières coxales II contiguës. Écusson postscapulaire sans bandes sclérifiées le long de son bord antérieur. Chez la femelle, cet écusson porte une paire de petits organes de fonction inconnue; chez le mâle, ces organes manquent généralement. Femelle sans écusson opisthogastrique médian.

Espèce type : *Listrophoroides lemniscomys* Radford, 1940.

Ce sous-genre comprend deux groupes :

Groupe *lemniscomys* : écussons dorsaux sans petites dépressions plus claires et sans sillons longitudinaux médian ou latéraux.

Groupe *africanus* : écussons dorsaux très sclérifiés portant de nombreuses petites dépressions claires arrondies ou ovalaires et parfois aussi des sillons longitudinaux médian ou latéraux.

4. Sous-genre **Afrolistrophoroides** Fain, 1972 *b* : Pattes III du mâle insérées ventralement. Corps aplati ou subcylindrique. Épimères II fusionnés sur la ligne médiane (exceptionnellement ils sont contigus). Gouttières pilicoles II contiguës. Écusson postscapulaire divisé en trois régions par deux sillons longitudinaux dirigés en avant et en dedans. Les régions latérales portent des grandes écailles rectangulaires, la région médiane porte soit des écailles, soit des stries transversales. Femelle sans écusson opisthogastrique médian.

Espèce type : *Listrophoroides mastomys* Radford, 1940.

Ce sous-genre comprend trois groupes :

Groupe *mastomys* : Des écailles bien formées couvrent complètement l'écusson postscapulaire. Pénis du mâle généralement long.

Groupe *hylomyscus* : Partie antérieure de la région médiane de l'écusson postscapulaire sans écailles mais parfois avec des stries transversales, la partie postérieure porte ou non des stries ou des écailles. Pénis variable.

Groupe *malacomys* : Comme dans le groupe *hylomyscus* mais l'extrémité postérieure du mâle est découpée en 2 ou 4 lobes et la zone médiane de l'écusson postscapulaire est nettement séparée des régions latérales, cette zone étant plus étroite que dans les deux groupes précédents, et porte des stries transversales et pas d'écailles Pénis court.

Source : MNHN, Paris

5. Sous-genre **Arboricolichus** Fain, 1972 *b* (= groupe *adherens* Fain, 1970 *b*) : Pattes III du mâle insérées ventralement. Corps subcylindrique. Épimères I fusionnés sur la ligne médiane. Gouttières coxales II contiguës. Épimérites III du mâle généralement soudés sur la ligne médiane en formant un arc sclérifié. Écusson postscapulaire pas divisé en trois régions par des sillons longitudinaux mais présentant le long de son bord antérieur deux bandes paramédianes plus sclérifiées. Femelle sans écusson opisthogastrique médian et sans petits organes sur l'écusson postscapulaire. Présence habituelle de nombreuses écailles sur la cuticule et les écussons.

Espèce type : *Campylochirus adherens* Trouessart, 1893.

6. Sous-genre **Alistrophoroides** Fain, 1972 *b* (= groupe *marginatus* Fain, 1970 *b*) : Pattes III du mâle insérées ventralement. Corps aplati ou subcylindrique. Épimères II fusionnés sur la ligne médiane. Gouttières coxales II contiguës. Écusson postscapulaire pas divisé en trois zones par deux sillons longitudinaux, sans organes spéciaux et sans bandes plus sclérifiées. Femelle sans écusson opisthogastrique médian excepté chez une espèce du groupe *marginatus*.

Espèce type : *Listrophoroides marginatus* Fain, 1970 *b*.

Ce sous-genre comprend trois groupes :

Groupe *marginatus* : Écusson préscapulaire brusquement élargi dans sa partie postérieure et présentant un bord postérieur épaissi formant un bourrelet plus ou moins fortement sclérifié. Corps subcylindrique.

Groupe *mediosquamatus* : Écusson préscapulaire normal sans bourrelet postérieur. Écusson postscapulaire de la femelle sans organes spéciaux. Corps aplati.

Groupe *hulstaerti* : Comme dans le groupe *mediosquamatus* mais avec une paire de petits organes spéciaux sur l'écusson postscapulaire.

Sous-genre ***Eulistrophoroides*** Fain, nov., voir p. 17.

Ce sous-genre est représenté par quatre espèces, qui sont toutes inféodées aux *Nesomyinae* (Rongeurs).

Clé des espèces du sous-genre *Eulistrophoroides*

Males

1. Écusson postscapulaire portant près de son bord antérieur une rangée transversale de 4 à 6 petites écailles triangulaires suivies d'une ou deux rangées de petites écailles arrondies. Extrémité postérieure du corps bilobée . . . . . **L. (E.) legendrei** Fain, n. sp.

— Écusson postscapulaire sans ces écailles. Extrémité postérieure non bilobée mais à bord droit 2

2. Gouttières coxales II de longueur uniforme (environ 33 μ) et pas échancrées sur leur bord postérieur par un écusson ponctué. Corps relativement étroit (longueur 246 μ, largeur 108 μ). Poils *sc e* espacés de 55 μ. Pattes IV seulement légèrement plus fortes que pattes III. . **L. (E.) tenuis** Fain, n. sp.

— Gouttières coxales II échancrées sur leur bord postérieur par un petit écusson ponctué. Corps plus trapu (longueur 213 μ à 225 μ, largeur 117 à 126 μ). Poils *sc e* espacés de 45 μ. 3

Source : MNHN, Paris

3. Extrémité postérieure du corps brusquement élargie, le bord postérieur (membrane transparente bordante non comprise) est large de 45 μ. Présence d'un écusson chitineux latéralement en arrière et de chaque côté de l'anus. La région située en avant des poils *g a* est lisse. . . . . **L. (E.) paulianus** Fain, n. sp.

— Extrémité postérieure du corps pas élargie, le bord postérieur est large de 26 μ. Absence de petits écussons en arrière et en dehors de l'anus. La région située en avant des poils *g a* est striée en travers. . . . . **L. (E.) minutus** Fain, n. sp.

1. **Listrophoroides (Eulistrophoroides) paulianus** Fain, n. sp.

Cette nouvelle espèce est dédiée en hommage au Recteur R. Paulian, ancien directeur-adjoint de l'Institut scientifique de Madagascar et grand connaisseur de la faune de la Grande Ile.

Male (fig. 1-2) : L'holotype est long de 213 μ, large de 117 μ. *Face dorsale :* Écusson postscapulaire plus de deux fois aussi large que long, sans bandes ou zones sclérifiées et avec des lignes transversales très peu distinctes. Écusson hystérosomal

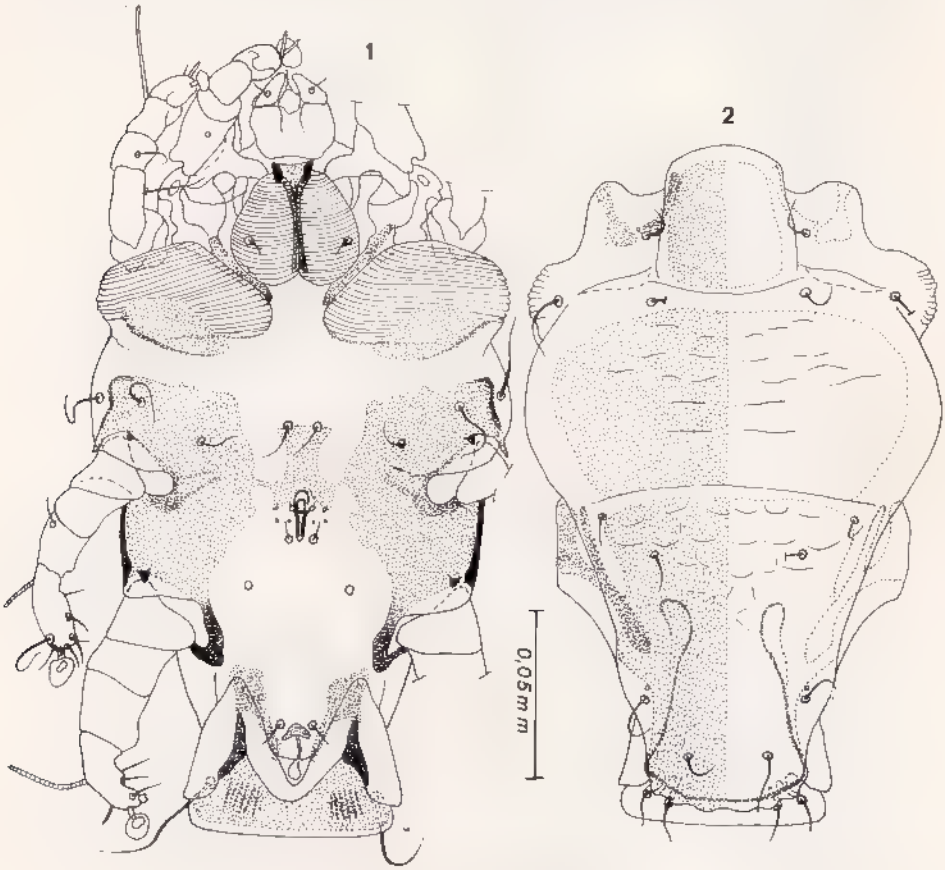


Fig. 1-2, *Listrophoroides (Eulistrophoroides) paulianus* Fain, n. sp. — Holotype mâle, en vue ventrale (fig. 1) et dorsale (fig. 2).

Source : MNHN, Paris

avec des lignes peu distinctes, rétréci vers son milieu et nettement plus large dans sa moitié antérieure que dans sa moitié postérieure. Opisthosoma brusquement élargi en avant de son bord postérieur, celui-ci est très légèrement convexe en arrière et porte 6 petites dents arrondies. *Face ventrale :* Il y a un long sternum formé par la confluence des épimères I. Gouttières coxales II larges de 46-48 μ, séparées par une zone lisse large de 13-14 μ; les épimères II sont épais, droits et convergents mais néanmoins largement séparés. Pénis étroit, long de 12 μ, il est précédé d'un petit écusson ponctué plus long que large. Extrémité postérieure du corps entourée d'une membrane à bord postérieur droit. Pattes IV nettement plus fortes que les pattes III. Gnathosoma petit.

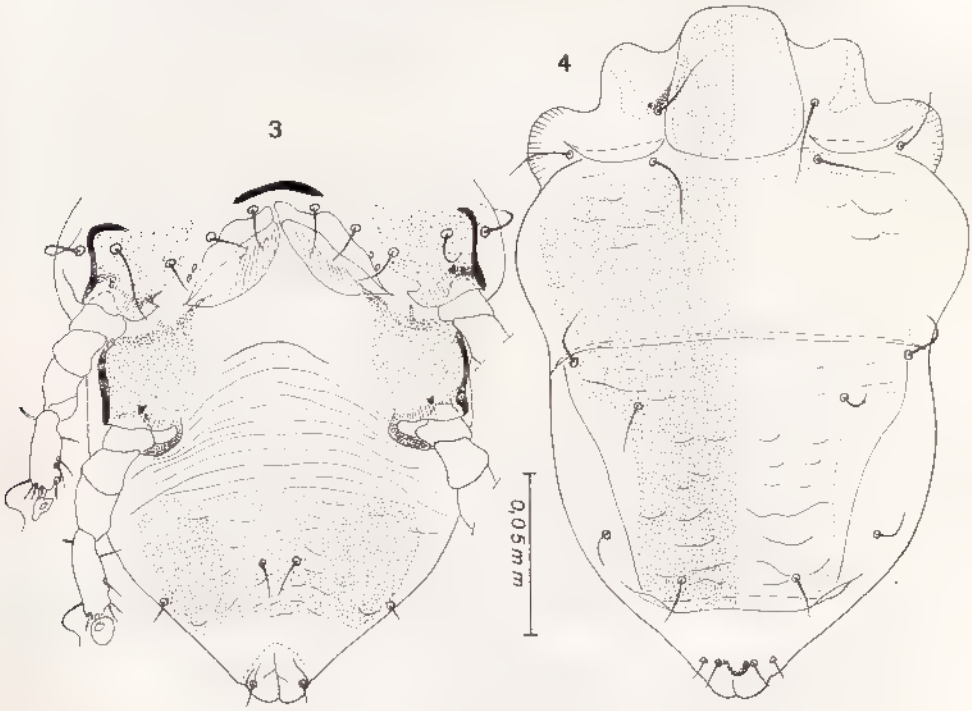


Fig. 3-4, *Listrophoroides (Eulistrophoroides) paulianus* Fain, n. sp. — Allotype femelle, en vue ventrale (fig. 3) et dorsale (fig. 4).

Femelle (fig. 3-4) : L'allotype est long de 231 μ, large de 137 μ. Extrémité postérieure en forme de cône à sommet arrondi. *Face dorsale :* Écusson postscapulaire comme chez le mâle. Écusson hystérosomal brusquement élargi dans son quart antérieur, portant des courtes lignes écailleuses. *Face ventrale :* Épimères I et II et gouttières II comme chez le mâle. Il y a un épigynium bien formé. Le tiers antérieur de l'opisthosoma est strié en travers, les deux tiers postérieurs portent deux écussons paramédians ponctués séparés par quelques courtes lignes.

Hôte et localités : Sur *Brachyuromys betsileoensis*, d'Ampitambe, Nord-Est du pays Betsileo. Animal conservé au B.M. (N.H.) nº 97.9.1.131. Les Acariens étaient attachés aux poils du ventre (holotype et 2 paratypes mâles, allotype et un paratype femelles).

Source : MNHN, Paris

Sur ce même hôte, de la forêt d'Ikongo, Madagascar Est. Animal au M.N.H.N. (un paratype femelle).

Types : Holotype et allotype au B.M. (N.H.), paratypes au B.M. (N.H.) et au M.N.H.N.

2. **Listrophoroides (Eulistrophoroides) minutus** Fain, n. sp.

Cette espèce, qui n'est représentée que par l'holotype mâle, est très proche de *L. (E.) paulianus.* Elle s'en distingue par les caractères suivants :

1) Extrémité postérieure du corps pas élargie, le bord postérieur (membrane non comprise) est large de 26 μ (pour 45 μ chez *L. (E.) paulianus.*

2) L'écusson situé en avant du pénis est plus court et le pénis est flanqué de chaque côté d'une petite formation chitinisée en forme de faux qui est absente chez *L. (E.) paulianus.*

3) La moitié postérieure de l'écusson hystérosomal est légèrement plus large (34 μ au minimum, pour 30 μ chez *L. (E.) paulianus*).

4) Les épimères II sont espacés de 7,5 μ, pour 13-14 μ chez *L.(E.) paulianus.*

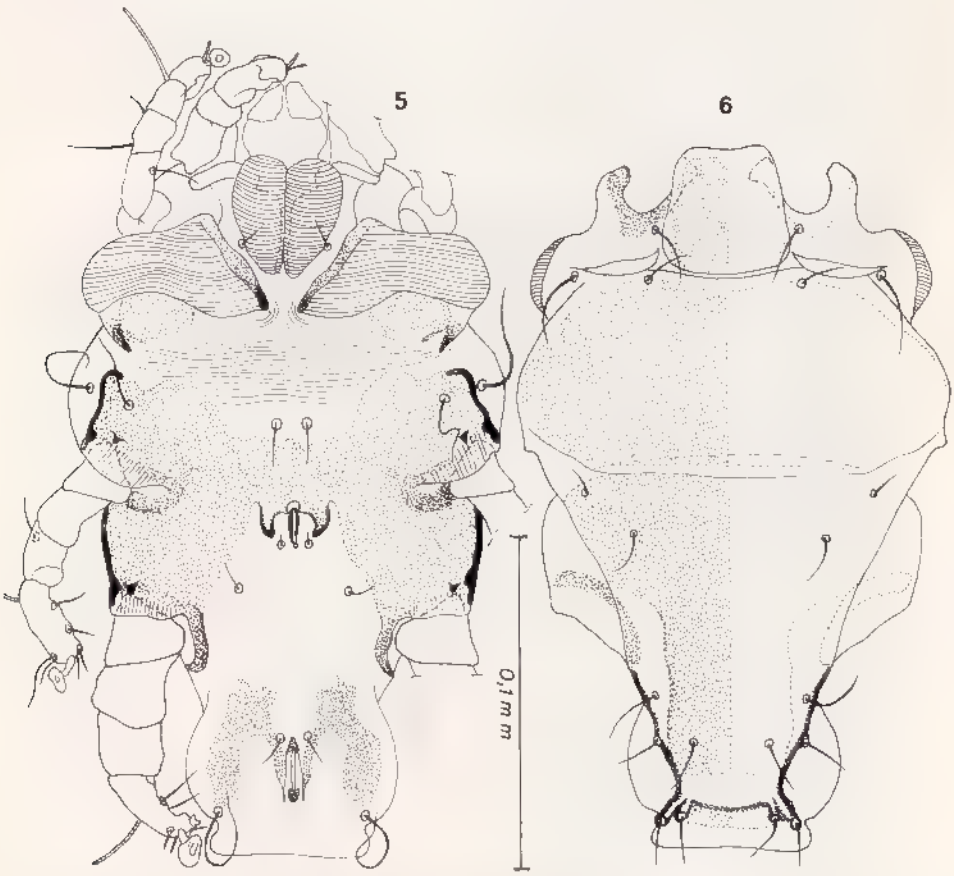


Fig. 5-6, *Listrophoroides (Eulistrophoroides) minutus* Fain, n. sp. — Holotype mâle, en vue ventrale (fig. 5) et dorsale (fig. 6).

Source : MNHN, Paris

5) La région située entre les gouttières coxales II et les poils *g a* est striée en travers. Chez *L. (E.) paulianus* cette région est lisse.

6) L'écusson situé en arrière de chaque gouttière coxale II est large de 24 μ, pour 30 μ chez *L. (E.) paulianus.*

7) Le gnathosoma présente des bords latéraux fortement arrondis alors que ces bords sont presque droits chez *L. (E.) paulianus.*

8) Absence d'écusson chitineux latéralement et en arrière de l'anus, alors que chez *L. (E.) paulianus* il y a un écusson de chaque côté.

L'holotype mâle est long de 225 μ, large de 126 μ (fig. 5-6).

Hôte et localité : Sur *Eliurus penicillatus* (♂), d'Ampitambe, Nord-Est du pays Betsileo. Rat nº 97.9.1.151, conservé au B.M. (N.H.) (holotype mâle).

Type : Holotype au B.M. (N.H.).

3. **Listrophoroides (Eulistrophoroides) legendrei** Fain, n. sp.

Nous dédions cette nouvelle espèce au Professeur R. Legendre, de l'Université de Montpellier, auteur d'importants travaux sur les Arachnides de Madagascar.

Cette espèce est bien distincte des deux autres espèces du sous-genre dans les deux sexes par la présence d'une rangée de petites écailles triangulaires dans la région antérieure de l'écusson postscapulaire : chez le mâle par la forme bilobée de l'extrémité postérieure du corps et le grand développement des pattes IV; chez la femelle par la forme droite du bord postérieur du corps.

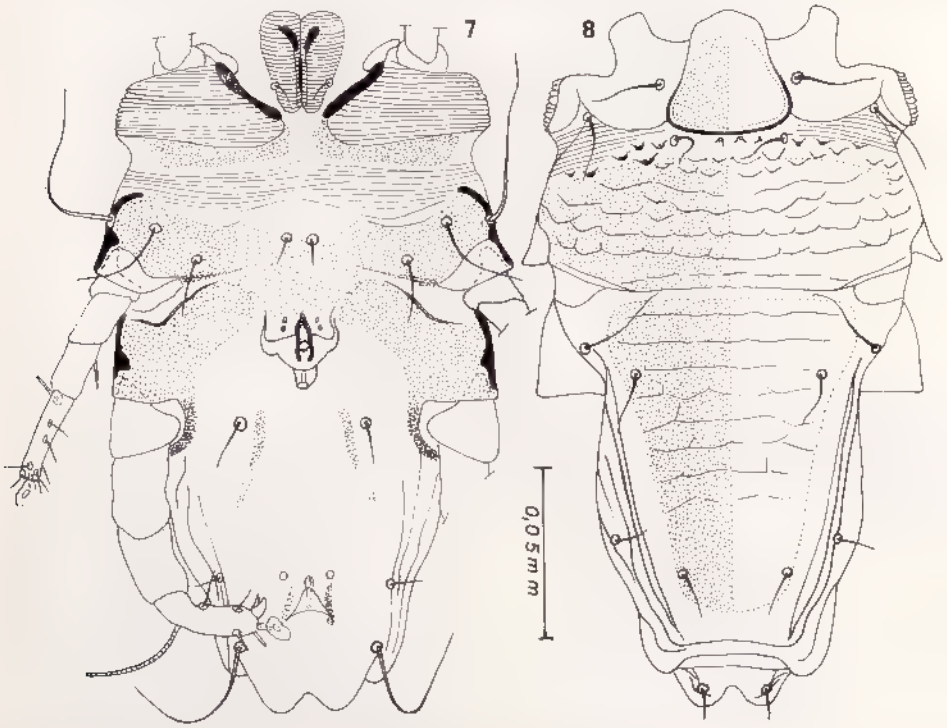


Fig. 7-8, *Listrophoroides (Eulistrophoroides) legendrei* Fain, n. sp. — Holotype mâle, en vue ventrale (fig. 7) et dorsale (fig. 8).

Source : MNHN, Paris

Male (fig. 7-8) : Holotype long de 221 μ, large de 108 μ. Extrémité postérieure portant deux lobes coniques à sommets arrondis. *Face dorsale :* Écusson postscapulaire portant près de son bord antérieur une rangée de 5 à 6 petites écailles triangulaires suivies latéralement de quelques écailles arrondies. Le reste de l'écusson porte des lignes transversales sinueuses. Écusson hystérosomal avec des lignes transversales sinueuses, bien visibles seulement dans la moitié antérieure de l'écusson. *Face ventrale :* Gouttières coxales II et zone striée en avant des poils *g a* comme chez *L. (E.) minutus*. Organe sexuel long au total de 18 à 20 μ, le pénis proprement dit semble avoir une longueur d'environ 12 μ, et il se termine par une sorte de petit éperon recourbé. Pattes IV relativement très longues et beaucoup plus fortes que les pattes III. Les tibiotarses IV se terminent par deux épaisses épines recourbées très rapprochées.

Femelle (fig. 9-10) : Allotype long de 240 μ, large de 117 μ. Opisthosoma large, arrondi latéralement et à bord postérieur tronqué et droit. Vulve très grande. Épigynium bien développé, situé très en avant. Écusson dorsal comme chez le mâle. Spermathèque arrondie.

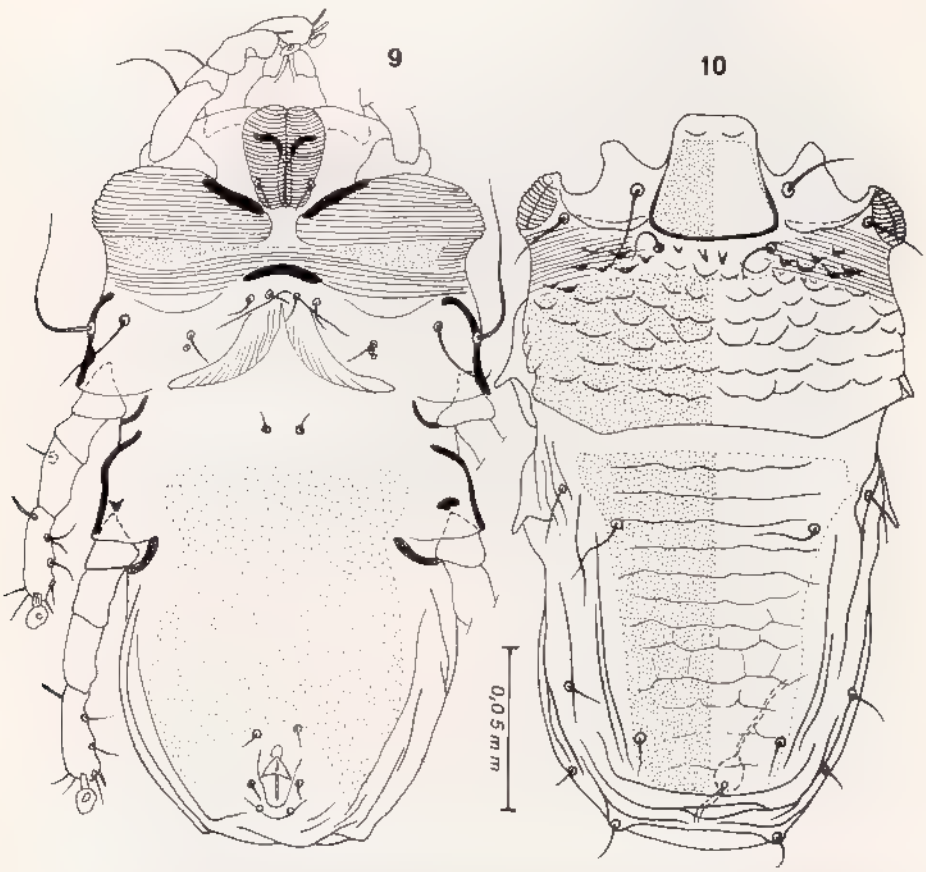


Fig. 9-10, *Listrophoroides (Eulistrophoroides) legendrei* Fain, n. sp. — Allotype femelle, en vue ventrale (fig. 9) et dorsale (fig. 10).

Source : MNHN, Paris

Hôte et localité : Sur *Macrotarsomys bastardi*, d'Andrahomana (1), Sud de Madagascar. Rongeur n° 2.7.9.3, conservé au B.M. (N.H.). Ces Acariens étaient attachés aux poils du dos, près des pattes (holotype et un paratype mâles, allotype et 4 paratypes femelles).

Types : Holotype et allotype au B.M. (N.H.), paratypes au B.M. (N.H.) et dans la collection de l'auteur.

4. **Listrophoroides (Eulistrophoroides) tenuis** Fain, n. sp.

Cette espèce n'est représentée que par l'holotype mâle. Elle se distingue des trois autres espèces du sous-genre par la forme moins trapue du corps, l'écartement beaucoup plus grand des poils *sc e* (55 μ), la forme différente de l'extrémité postérieure du corps, la forme plus étroite des pattes IV, les dimensions très petites du pénis, le plus grand développement des gouttières coxales II.

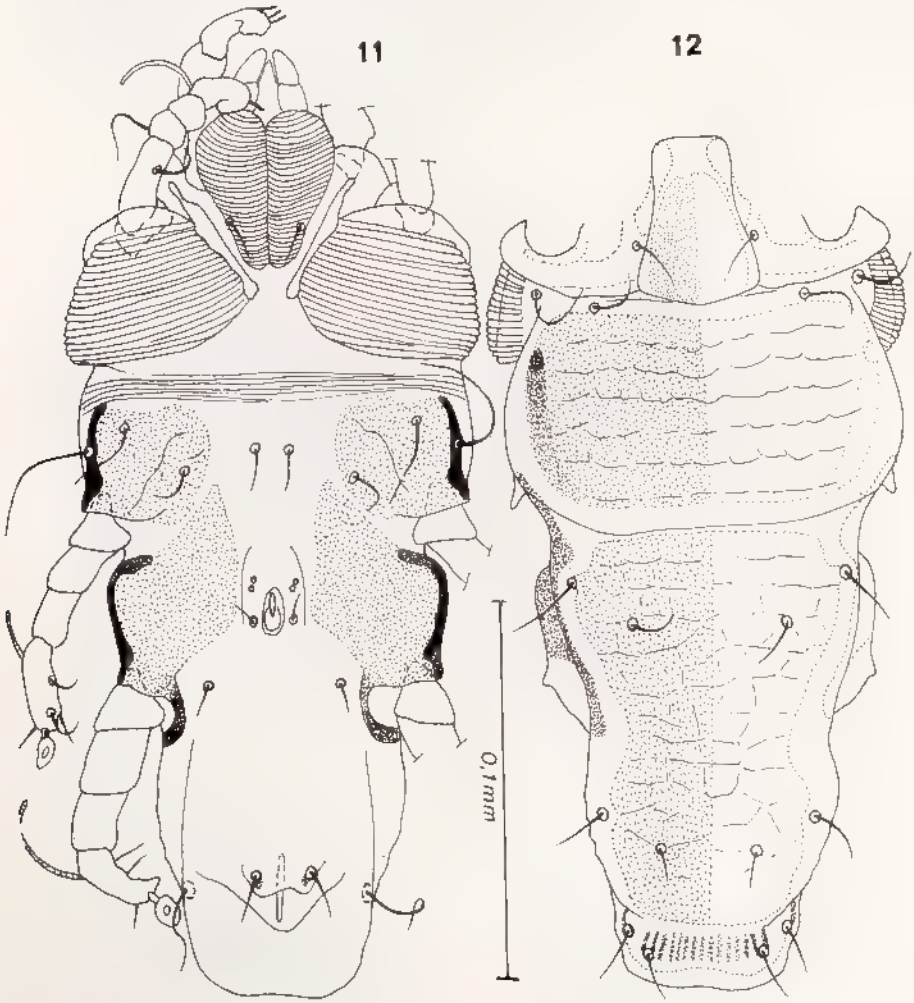


Fig. 11-12, *Listrophoroides (Eulistrophoroides) tenuis* Fain, n. sp. — Holotype mâle, en vue ventrale (fig. 11) et dorsale (fig. 12).

(1) Entre Fort-Dauphin et l'embouchure du Mandrare, sur la côte méridionale de l'île.

Source : MNHN, Paris

MALE (fig. 11-12) : Holotype long de 246 μ, large de 108 μ. *Face dorsale :* Écusson postscapulaire sans écailles triangulaires dans sa région antérieure et portant 6 lignes transversales sinueuses bien visibles et, dans ses régions latérales, 2 bandes obliques plus sombres. Écusson hystérosomal distinctement rétréci dans sa partie moyenne et avec des lignes sinueuses bien visibles. Extrémité postérieure prolongée par une membrane transparente longue de 15 μ, large au maximum de 45 μ et à bord postérieur droit. *Face ventrale :* Gouttières pilicoles II très développées, de longueur uniforme (environ 33 μ), non suivies d'un écusson ponctué. Pénis situé loin en arrière des *g a*, il est très petit. Pattes IV distinctement plus épaisses que pattes III, mais la différence est moins grande que chez les autres espèces du sous-genre. Solenidion du tibiotarse IV relativement très long (30-33 μ) et situé près de la base du segment.

Hôte et localité : Sur *Macrotarsomys bastardi*, d'Andrahomana, Sud de Madagascar. Rongeur conservé au B.M. (N.H.) n° 2.7.9.3) (holotype mâle).

Type : Holotype au B.M. (N.H.).

Sous-genre ***Bilistrophoroides*** Fain, nov., voir p. 17.

Ce sous-genre est, pour le moment, monospécifique.

1. **Listrophoroides (Bilistrophoroides) curtus** Fain et Lukoschus, n. sp.

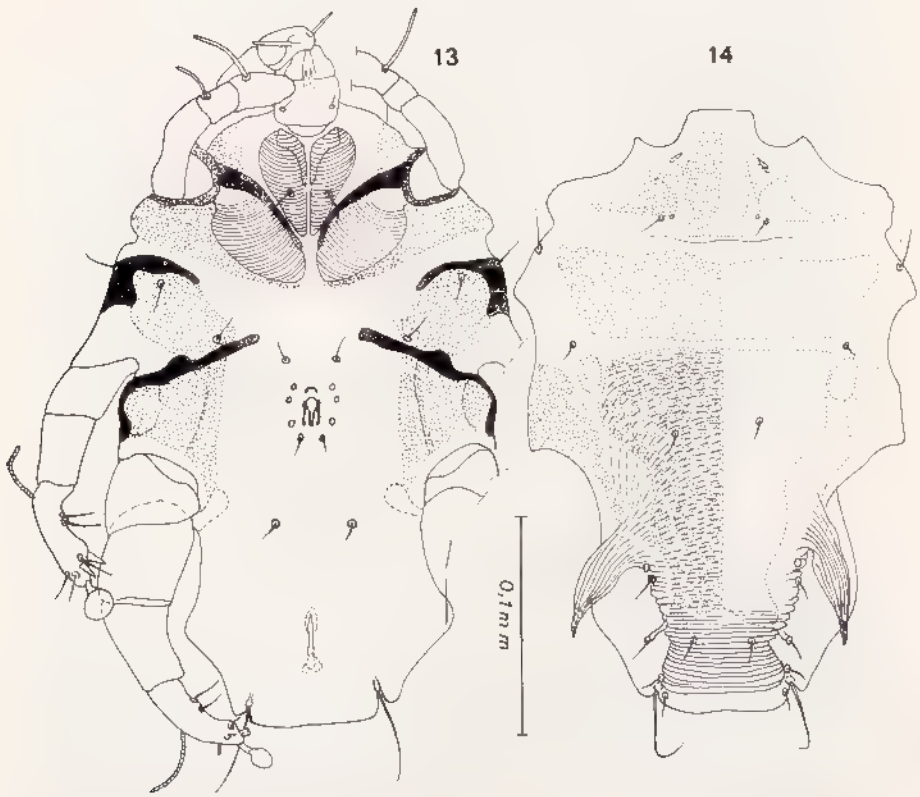


Fig. 13-14, *Listrophoroides (Bilistrophoroides) curtus* Fain et Lukoschus, n. sp. — Holotype mâle en vue ventrale (fig. 13) et dorsale (fig. 14).

Source : MNHN, Paris

Male (fig. 13-14) : Holotype long de 315 μ, large de 190 μ. Chez le paratype : 302 μ × 181 μ. *Face dorsale :* Écusson postscapulaire long de 40 μ, large de 153 μ dépourvu de lignes, d'écailles ou de bandes sombres. Écusson hystérosomal fortement élargi dans son tiers antérieur; ses deux tiers postérieurs ont des bords latéraux sinueux; la surface de l'écusson est ornée de très nombreuses petites lignes transversales. Le reste de la cuticule molle de l'opisthosoma est strié. Faces latérales de l'opisthosoma portant, de chaque côté, un prolongement membraneux long de 60 μ terminé en une pointe chitinisée. Ce prolongement est dirigé en arrière et en dehors. *Face ventrale :* Gouttières striées des coxas II étroites et espacées sur la ligne médiane de 4-5 μ. Pénis étroit et long de 9 μ. Faces latérales et bord postérieur de l'opisthosoma garnis d'une large membrane transparente. Pattes postérieures beaucoup plus épaisses et plus longues que les pattes antérieures, les pattes IV nettement plus épaisses que les pattes III.

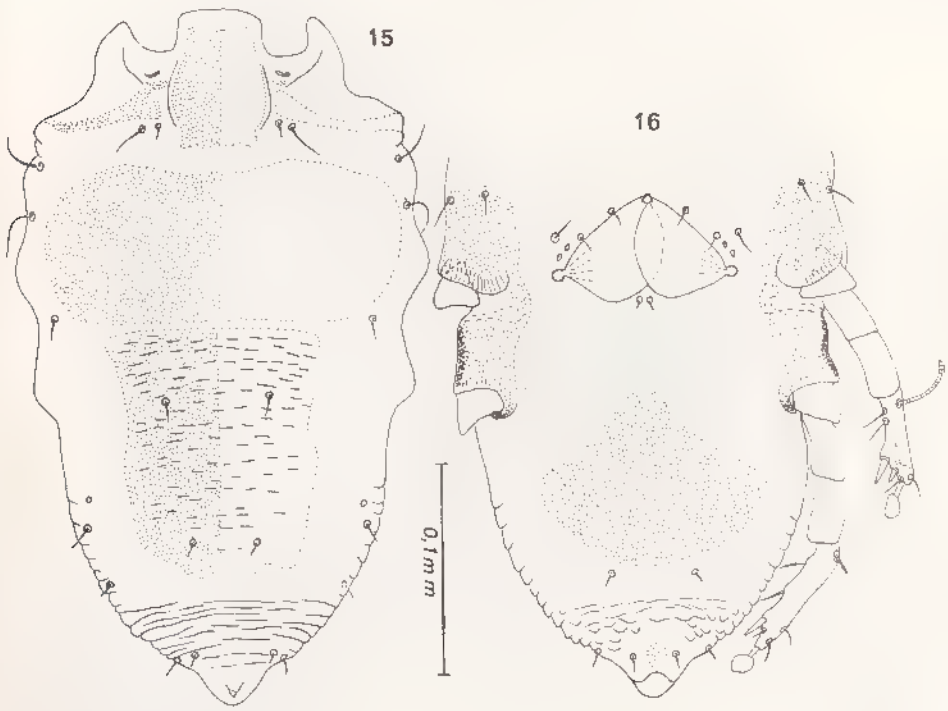


Fig. 15-16, *Listrophoroides (Bilistrophoroides) curtus* Fain et Lukoschus, n. sp. — Allotype femelle, en vue dorsale (fig. 15) et ventrale (fig. 16).

Femelle (fig. 15-16) : Allotype long de 345 μ, large de 180 μ. Chez un paratype 333 μ × 183 μ. Extrémité postérieure terminée par un petit cône à sommet arrondi dans lequel s'ouvre l'anus. *Face dorsale :* Écusson postscapulaire long de 66 μ, large de 155 μ, sans dessins. Écusson hystérosomal rectangulaire à bord postérieur arrondi, portant des très courtes lignes transversales. *Face ventrale :* Gouttières coxales II comme chez le mâle. Vulve très large. Il y a un écusson opisthosomal long de 75 μ, large d'environ 100 μ. Pattes postérieures nettement plus longues que les pattes antérieures, les pattes IV nettement plus longues que les pattes III.

Source : MNHN, Paris

Hôte et localité : Sur *Limnogale mergulus*, de Madagascar. Animal conservé au M.N.H.N. Holotype et un paratype mâles, allotype et 14 paratypes femelles (Réc. Dr F. Lukoschus).

Types : Holotype et allotype au M.N.H.N., paratypes au M.N.H.N., M.R.A.C., B.M. (N.H.) et dans les collections du Dr F. Lukoschus et de l'auteur.

Sous-genre ***Pallistrophoroides*** Fain, nov., voir p. 18.

Le sous-genre *Pallistrophoroides* comprend, actuellement, 17 espèces. qui sont toutes parasites de *Nesomyinae* (Rongeurs) et endémiques, comme leurs hôtes, de Madagascar.

Parmi ces 17 espèces, 6 seulement sont représentées à la fois par le mâle et la femelle, les 11 autres ne sont connues que par le mâle. En fait, en plus des femelles dont les mâles sont connus nous possédons dans nos collections 7 espèces différentes de femelles que nous n'avons pas pu rattacher avec certitude à une espèce déterminée de mâle. Il est probable qu'elles correspondent à ces diverses espèces de mâles mais pour en être sûr il faudrait trouver des hôtes parasités seulement par une espèce.

Clé des espèces du sous-genre *Pallistrophoroides*

Males

1. Moitié postérieure de l'écusson postscapulaire avec une bande transversale plus sombre relativement étroite et légèrement concave en avant. Cette bande est moins sombre dans sa région médiane que latéralement. Région coxale II fortement renflée latéralement. Groupe **scapulatus** 2

— Moitié postérieure de l'écusson postscapulaire, soit sans bande plus sombre, soit avec deux bandes latérales (une de chaque côté) plus larges dirigées obliquement en arrière et en dedans et restant largement séparées sur la ligne médiane, soit avec deux larges bandes latérales sombres obliques réunies en avant par une bande transversale plus claire. Région coxale II renflée de façon variable. 5

2. Pénis relativement long, formé d'une partie basale épaisse et droite et d'une partie apicale fine, cylindrique décrivant deux boucles en forme de S, sa longueur totale est de 36 μ. . . . . **L. (P.) sigmoidus** Fain, n. sp.

— Pénis court, ne décrivant pas de courbe en S. . . . . .

3. Pattes III-IV très fortes, les pattes IV plus renflées que les pattes III. Pattes III longues de 120 μ (de la base du trochanter à l'apex du tarse, ambulacre exclu). Opisthosoma nettement plus large que long, arrondi avec une grande zone centrale ovalaire très peu sclérifiée, plus large que longue. . . . . **L. (P.) scapulatus** Fain, 1970

— Pattes III et IV beaucoup moins renflées. Pattes III longues au maximum de 80 μ. Opisthosoma soit plus long que large, soit plus large que long, mais dans ce dernier cas son bord est fortement découpé. . . . 4

4. Opisthosoma plus long que large, avec bords latéraux droits dans leurs trois cinquièmes antérieurs, leurs deux cinquièmes postérieurs étant découpés et formant un lobe terminal large de 33 μ. **L. (P.) crassipes** Fain, n. sp.

Source : MNHN, Paris

— Opisthosoma nettement plus large que long, avec les bords latéraux fortement découpés et avec un lobe terminal large de 20 μ. . . . . **L. (P.) coxatus** Fain, 1970

5. Tibio-tarse IV portant dorsalement et près de sa base une forte apophyse triangulaire dirigée apicalement. Pénis droit, long de 18 μ et légèrement rétréci, vers son milieu. Écusson postscapulaire avec deux zones antérolatérales arrondies plus sombres. . **L. (P.) tarsatus** Fain, n. sp.

— Tibiotarse IV sans apophyse basale. Autres caractères variables. . . 6

6. Pénis droit, long de 48 μ et épais dans sa partie la plus rétrécie de 4 à 5 μ. Écusson postscapulaire avec des larges bandes sombres en forme de fer à cheval ou de U renversé. Opisthosoma beaucoup plus long que large et bordé d'une membrane transparente nettement échancrée sur la ligne médiane. . . . . **L. (P.) arciferus** Fain, 1970

— Pénis long au maximum de 30 μ. Autres caractères variables. . . . 7

7. Pénis long de 27-30 μ, droit, formé d'une partie antérieure large et sclérifiée et d'une partie postérieure étroite et membraneuse, son extrémité apicale se termine par une pointe en forme de poil épineux. Écusson postscapulaire portant des larges bandes sombres en forme de fer à cheval ou de U renversé. 8

— Pénis autrement conformé. Autre caractère variable. 9

8. Opisthosoma brusquement rétréci dans son septième ou huitième postérieur, la partie située en arrière du rétrécissement est longue de 10 μ, large de 30 μ et se termine en pointe latéralement. Écusson postscapulaire avec des larges bandes sombres formant un U renversé. . . . . **L. (P.) annulatus** Fain, 1970

— Opisthosoma non rétréci dans sa région postérieure, mais bordé en arrière d'une membrane transparente nettement incisée sur la ligne médiane . . . . . **L. (P.) similis** Fain, 1970

9. Opisthosoma avec dans sa moitié antérieure et de chaque côté un fort prolongement membraneux triangulaire. Anus flanqué de chaque côté d'un écusson ponctué plus long que large se prolongeant en avant par une bande longitudinale plus étroite chitinisée. Écusson hystérosomal dorsal non rétréci vers son milieu. Pattes IV nettement plus épaisses que pattes III. Pénis long de 9 μ. Écusson postscapulaire avec des bandes sombres en U renversé. . . . . **L. (P.) eliuri** Fain, 1970

— Opisthosoma sans prolongements membraneux latéraux dans sa moitié antérieure. Autres caractères variables. 10

10. Région postérieure du dos avec une zone ovalaire plus large que longue et très peu sclérifiée. Anus flanqué de chaque côté d'un petit écusson plus long que large. 11

— Région postérieure du dos sans zone ovalaire très peu sclérifiée. Anus sans écussons latéraux 12

Source : MNHN, Paris

11. Pattes III et IV subégales. Pénis flanqué de chaque côté d'une grande écaille cuticulaire arrondie. Extrémité postérieure du corps enveloppée d'une grande membrane transparente passant sur la face ventrale du corps. Écusson postscapulaire approximativement une fois et demie aussi large que long. . . . . **L. (P.) ambiguus** Fain, 1970

— Pattes IV nettement plus fortes que pattes III. Pénis non flanqué d'écailles. Extrémité postérieure du corps pas enveloppée d'une grande membrane ventrale. Écusson postscapulaire approximativement deux fois aussi large que long . . . . . **L. (P.) hypogeomys** Fain, 1970

12. Opisthosoma nettement plus long que large, le rapport longueur-largeur étant de 1,3 à 1,4. Pénis étroit, long de 10 à 22 μ. 13

— Opisthosoma aussi long que large ou seulement très légèrement plus long que large (rapport longueur-largeur de 1 à 1,07). Pénis plus petit 15

13. Opisthosoma progressivement rétréci dans son tiers postérieur, la membrane bordant le bord postérieur étant en forme de triangle à sommet arrondi 14

— Opisthosoma seulement légèrement rétréci vers l'arrière, la membrane bordant le bord postérieur étant largement arrondie. Écusson postscapulaire avec deux longues bandes latérales plus sombres. . . . . **L. (P.) callipygus** Fain et Lukoschus, n. sp.

14. Pénis cylindrique, long de 22 μ, large de 2,5 μ, portant 2 bras basaux recourbés vers l'arrière longs de 8 μ. Écusson postscapulaire avec deux bandes latérales plus sombres bien marquées **L. (P.) gymnuromys** Fain, 1970

— Pénis cylindroconique long de 10 μ, légèrement épaissi à sa base, avec des bras latéraux longs de 3 μ. Écusson postscapulaire avec seulement deux petites zones arrondies sombres antérolatérales. . . . . **L. (P.) furtivus** Fain, n. sp.

15. Écusson postscapulaire hexagonal sans bande, mais avec des petites zones antérolatérales plus sombres. 16

— Écusson postscapulaire rectangulaire, avec deux bandes sombres latérales . . . . . **L. (P.) madagascariensis** Fain, 1970

16. Écusson préscapulaire plus long (30 μ) que large (26 μ). Pénis très court (6 μ), suivi de 3 paires de petites papilles arrondies latérales. . . . . **L. (P.) subquadratus** Fain, n. sp.

— Écusson préscapulaire légèrement plus large (28 μ) que long (27 μ). Pénis long de 12 μ, suivi d'une paire de grandes écailles triangulaires latérales. . . . . **L. (P.) nesomys** Fain, n. sp.

1. **Listrophoroides (Pallistrophoroides) scapulatus** Fain, n. tax.

Listrophoroides scapulatus Fain, 1970 *b* : 286, n° 15.

Male (fig. 17 ; 19) : Holotype long de 294 μ, large de 174 μ. Cette espèce présente sur les faces latérales des coxas II une volumineuse saillie arrondie légèrement encochée dans son tiers antérieur. Opisthosoma très court, arrondi. *Face dorsale* : Écusson

Source : MNHN, Paris

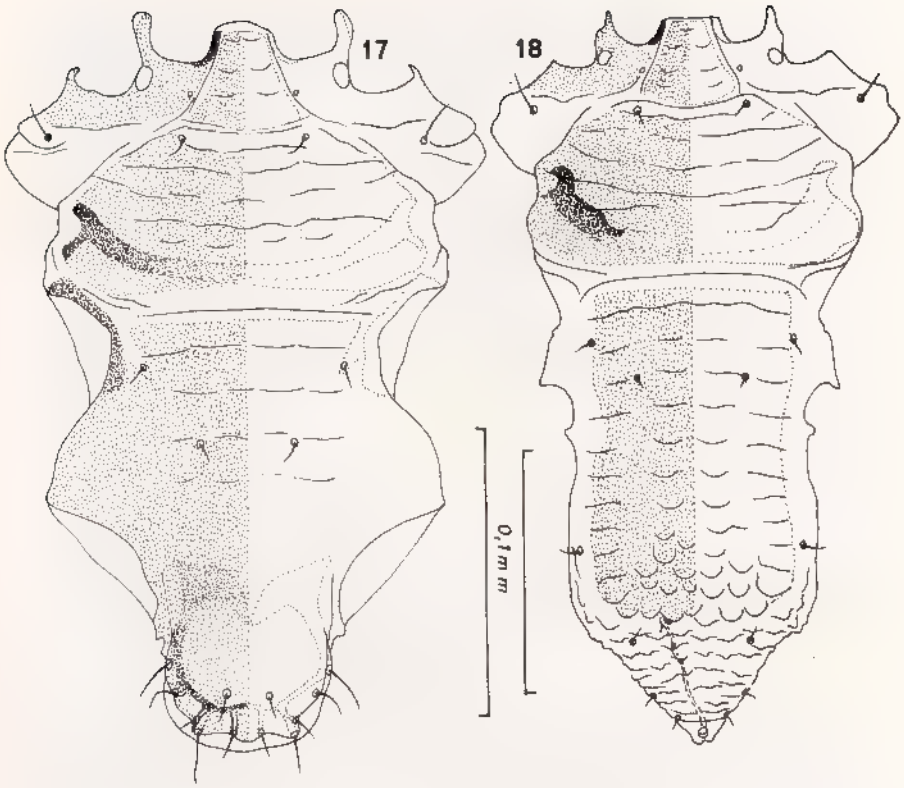


Fig. 17-18, *Listrophoroides (Pallistrophoroides) scapulatus* Fain, 1970. — Holotype mâle (fig. 17) et allotype femelle (fig. 18) en vue dorsale.

préscapulaire en forme de trapèze et portant 4 écailles peu saillantes. Écusson postscapulaire présentant dans sa moitié postérieure une bande plus sclérifiée légèrement concave en avant et devenant moins visible dans sa région médiane. Cet écusson porte en outre des lignes sinueuses assez peu marquées. Hysterosoma avec des lignes sinueuses très peu distinctes. *Face ventrale :* Épimères II nettement dédoublés. Gouttières coxales II larges, espacées sur la ligne médiane par une large zone lisse dans sa partie médiane et très légèrement ponctuée latéralement. La zone prégénitale est striée et écailleuse. Pénis petit. En arrière du pénis, il y a un grand écusson ponctué, plus large que long. Opisthosoma très court, arrondi et non ponctué. Cette zone non ponctuée est entourée d'un anneau sclérifié plus large que long. Bord postérieur du corps avec une étroite membrane transparente. Pattes IV très fortes, les pattes III sont également hypertrophiées mais moins que les pattes IV.

Femelle (fig. 18; 20) : Allotype long de 337 μ, large de 171 μ. Propodosoma comme chez le mâle. Écusson hystérosomal avec des stries sinueuses dans sa moitié antérieure et des écailles mélangées à des stries dans sa moitié postérieure, le cône terminal du corps est mou et porte une striation écailleuse. *Face ventrale :* La zone prévulvaire est striée-écailleuse. Il y a deux sclérites épigynaux recourbés et paramédians. La région postvulvaire porte de nombreuses écailles excepté dans les régions

Source : MNHN, Paris

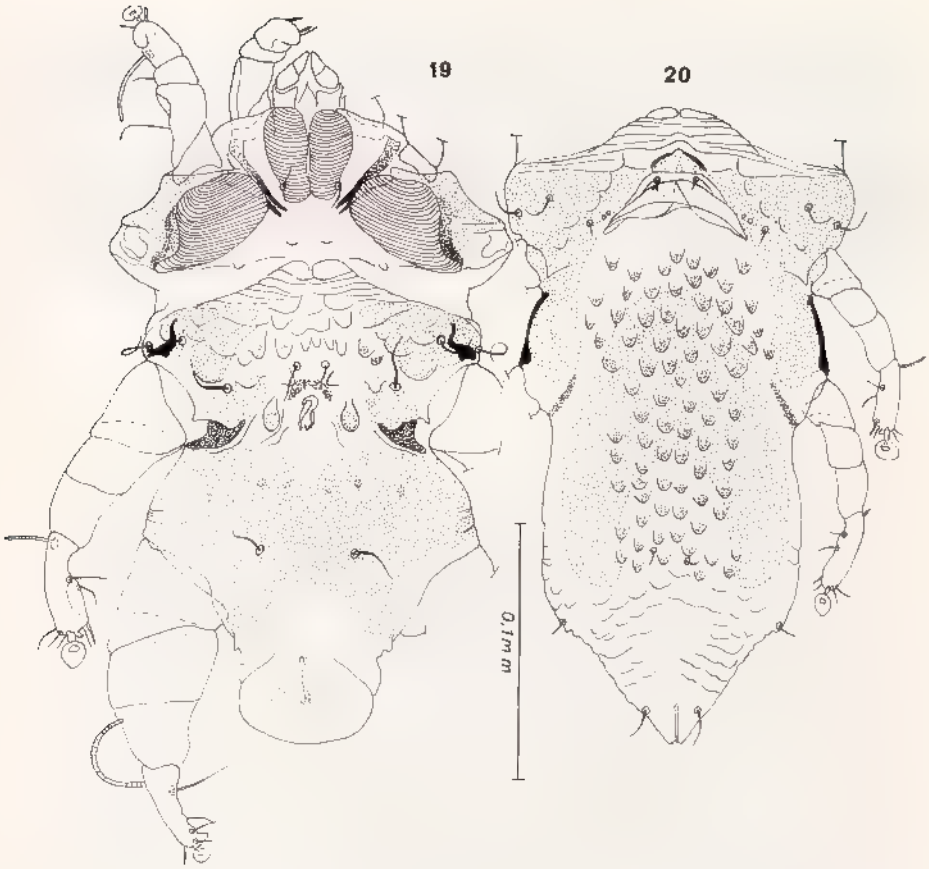


Fig. 19-20, *Listrophoroides (Pallistrophoroides) scapulatus* Fain, 1970. — Holotype mâle (fig. 19) et allotype femelle (fig. 20) en vue ventrale.

latérales de l'opisthosoma qui sont ponctuées et le cône postérieur qui est légèrement écailleux. Il y a un tube copulateur externe très court dorsoterminal, ne dépassant pas le corps en arrière.

Hôte et localité : 1) Sur *Eliurus penicillatus*, de Madagascar. Animal conservé au B.M. (N.H.), n° 97.9.1.151 (capturé le 12 mai 1895). Holotype et 3 mâles, allotype et 3 femelles.

2) Sur *Nesomys rufus*, d'Ambohimitombo, Madagascar Centre. Animal conservé au B.M. (N.H.), n° 97.9.1.124 (capturé le 15 janvier 1895) (1 mâle et 1 femelle).

Types : Holotype et allotype au B.M. (N.H.).

2. **Listrophoroides (Pallistrophoroides) coxatus** Fain, n. tax.

Listrophoroides coxatus Fain, 1970 *b* : 286, n° 16.

Cette espèce est connue seulement par le mâle. Elle se distingue de *L. (P.) scapulatus* par la forme de l'opisthosoma dépourvu de zone ovalaire claire et dont les bords sont découpés en plusieurs lobes et par le développement plus petit des pattes postérieures.

Source : MNHN, Paris

Male (fig. 21-22) : L'holotype est long actuellement de 240 µ, large de 132 µ. Coxas II fortement saillantes sur les côtés. Écusson postscapulaire avec une bande plus sombre comme chez *L. (P.) scapulatus* mais il y a en outre des lignes transversales légèrement écailleuses. Opisthosoma plus large (63 µ) que long (48 µ), à bords découpés. Il y a un petit lobe postéro-médian large de 17 µ. Gouttières coxales II larges, séparées entre elles par des plis chitineux et au milieu par une zone lisse. Pénis court, épais et recourbé à 180°. La région située en avant du pénis porte 3 à 4 rangées de grosses écailles. Pattes IV nettement plus fortes que les pattes III.

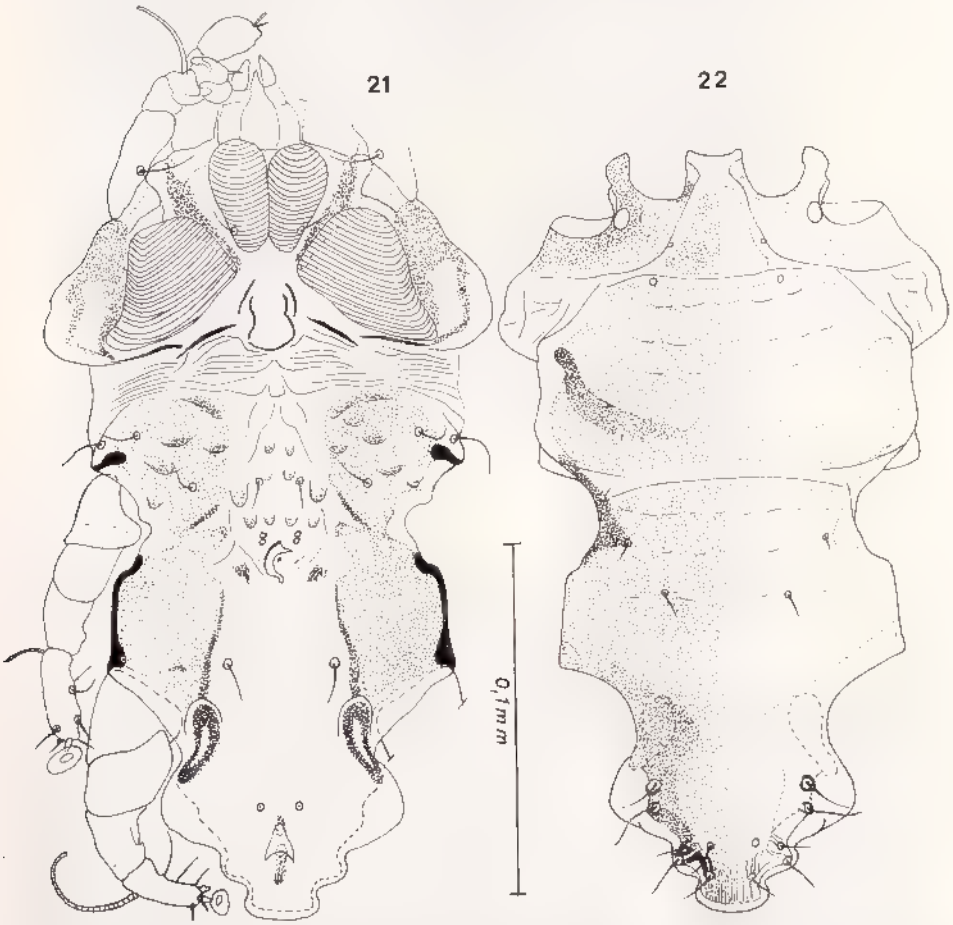


Fig. 21-22, *Listrophoroides (Pallistrophoroides) coxatus* Fain, 1970. — Holotype mâle, en vue ventrale (fig. 21) et dorsale (fig. 22).

Hôte et localité : 1) *Eliurus penicillatus*, Madagascar, 13 mai 1895. Rat conservé au B.M. (N.H.), n° 97.9.1.151 (holotype mâle).

2) *Macrotarsomys bastardi*, d'Andrahomana, Sud de Madagascar. Rat conservé au B.M. (N.H.), n° 2.7.9.3 (5 mâles, fixés aux poils du dos, près de la base des pattes antérieures).

Type : Holotype au B.M. (N.H.).

Source : MNHN, Paris

3. **Listrophoroides (Pallistrophoroides) sigmoidus** Fain, n. sp.

Cette espèce n'est connue que par le mâle. Elle est bien caractérisée par la forme sinueuse du pénis.

Male (fig. 23-24) : Holotype long de 258 μ, large de 129 μ. Coxas II fortement saillantes latéralement. Écusson postscapulaire comme chez *L. (P.) coxatus*. Opisthosoma long de 60 μ, large au maximum de 55 μ, avec un lobe postéro-médian large de 27 μ. Gouttières coxales II et zone prépénienne comme chez *L. (P.) coxatus*. Pénis formé d'une partie antérieure large et d'une partie postérieure en S. Pattes IV beaucoup plus épaisses que pattes III.

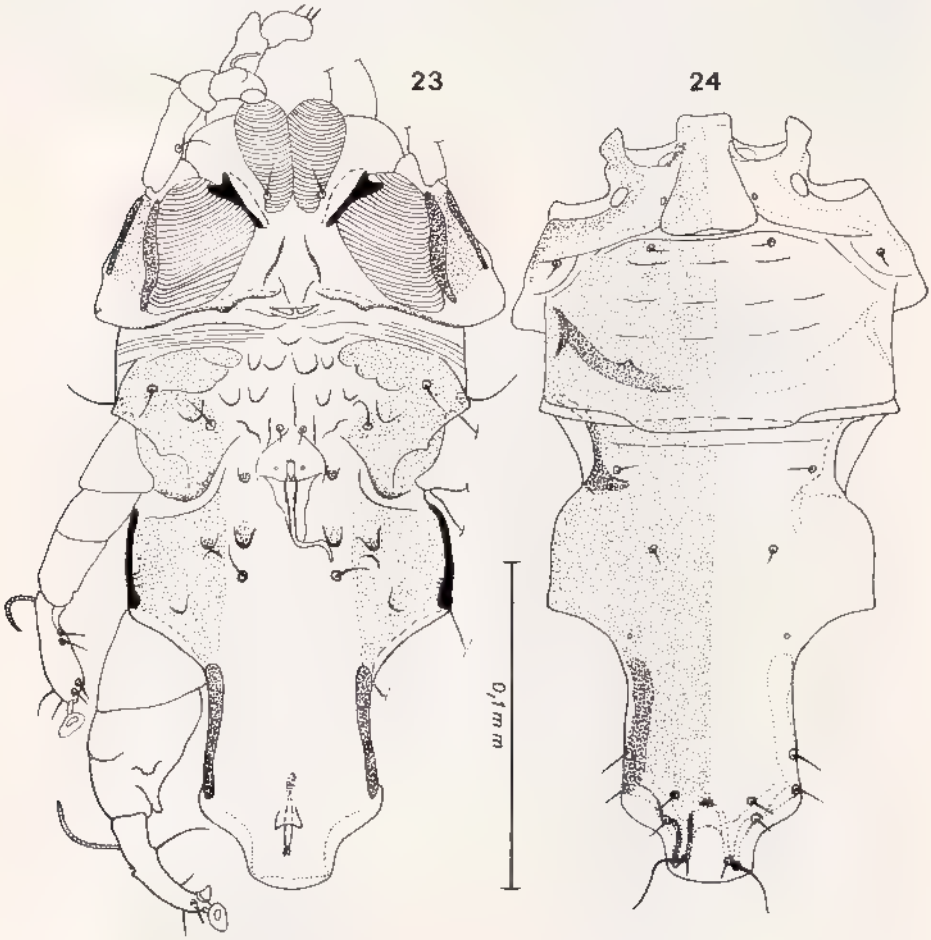


Fig. 23-24, *Listrophoroides (Pallistrophoroides) sigmoidus* Fain, n. sp. — Holotype mâle, en vue ventrale (fig. 23) et dorsale (fig. 24).

Hôte et localité : Sur *Macrotarsomys bastardi* (femelle), d'Andrahomana, Sud de Madagascar. Animal conservé au B.M. (N.H.), n° 2.7.9.3 (holotype et 6 paratypes mâles). Les Acariens étaient fixés aux poils du dos près des pattes antérieures.

Types : Holotype et paratypes au B.M. (N.H.).

Source : MNHN, Paris

4. **Listrophoroides (Pallistrophoroides) crassipes** Fain, n. sp.

Cette espèce n'est connue que par le mâle. Elle fait partie du groupe *scapulatus* mais se distingue des autres espèces de ce groupe par la forme de l'opisthosoma et les petites dimensions du pénis (voir clé).

Male (fig. 25-26) : Idiosoma long de 243 μ, large de 123 μ. Coxas II fortement renflées latéralement. Écusson préscapulaire long de 27 μ, large au maximum de 34 μ. Écusson postscapulaire comme chez *L. coxatus*. Hysterosoma avec un grand écusson portant quelques lignes indistinctes. Opisthosoma long de 50 μ, large au maximum de 48 μ, ses bords latéraux sont presque droits et parallèles dans leurs deux tiers antérieurs. Le tiers postérieur de l'opisthosoma est brusquement rétréci et présente du côté dorsal un très court lobe médian large de 31 μ. Région des coxas II, et région prépénienne comme chez *L. coxatus*. Pénis court. Pattes IV nettement plus épaisses que les pattes III.

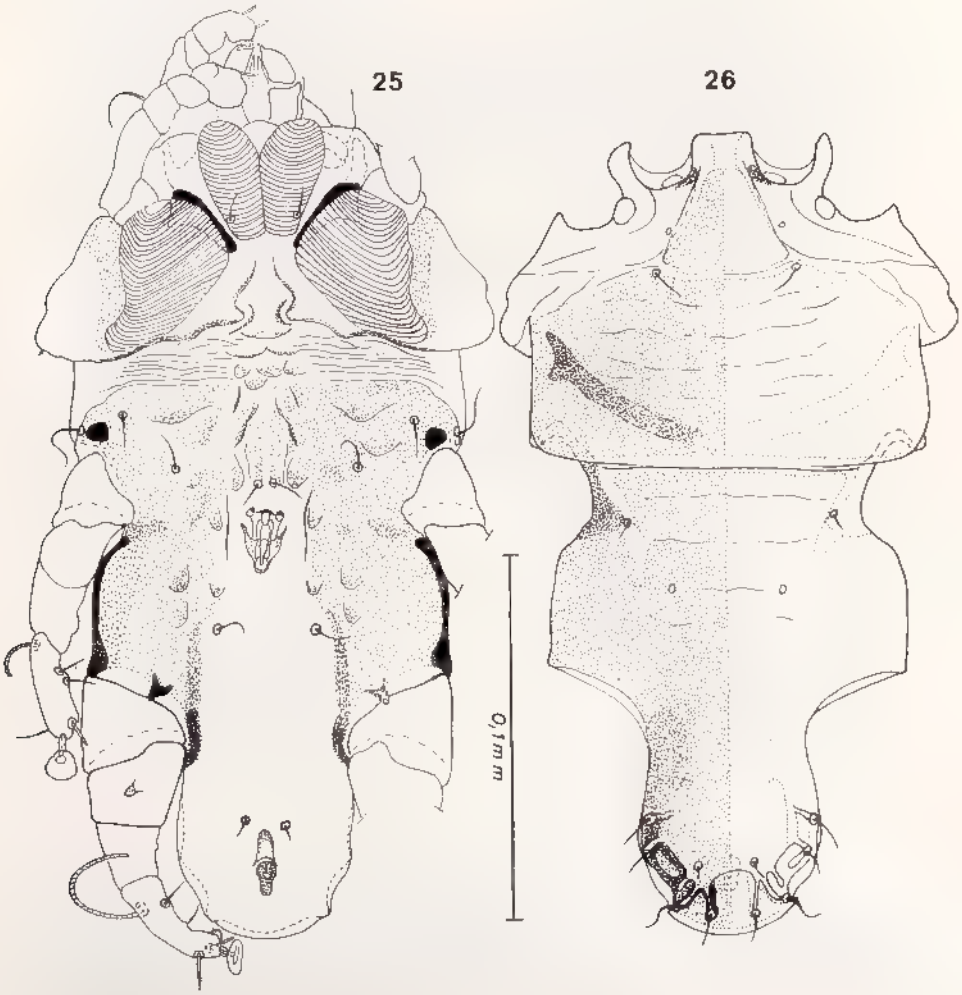


Fig. 25-26, *Listrophoroides (Pallistrophoroides) crassipes* Fain, n. sp. — Holotype mâle, en vue ventrale (fig. 25) et dorsale (fig. 26).

Source : MNHN, Paris

Hôte et localité : Sur *Eliurus penicillatus*, d'Ampitambe, Nord-Est du pays Betsileo. Animal conservé au B.M. (N.H.), nº 97.9.1.151 (holotype et un paratype mâles). Les Acariens étaient fixés aux poils du dos.

Types : Holotype et paratype au B.M. (N.H.).

5. **Listrophoroides (Pallistrophoroides) annulatus** Fain, n. tax.

Listrophoroides annulatus Fain, 1970 *b* : 286, nº 14.

Femelle (fig. 27; 29) : Holotype long actuellement de 320 μ, large de 140 μ. Coxas II un peu moins saillantes que chez *L. scapulatus*. Écusson postscapulaire avec des larges bandes plus sclérifiées en forme de fer à cheval ou de U renversé et portant en outre 5 à 6 stries transversales écailleuses. Hysterosoma avec un grand écusson rectangulaire couvert d'écailles. La région conique située en arrrière de cet écusson est molle et porte une striation transversale et quelques petites écailles. Gouttières coxales II larges. Région prévulvaire avec 3 paires d'écailles paramédianes. Région postvulvaire avec un grand écusson rectangulaire écailleux et échancré au niveau de l'anus, ce dernier est nettement ventral.

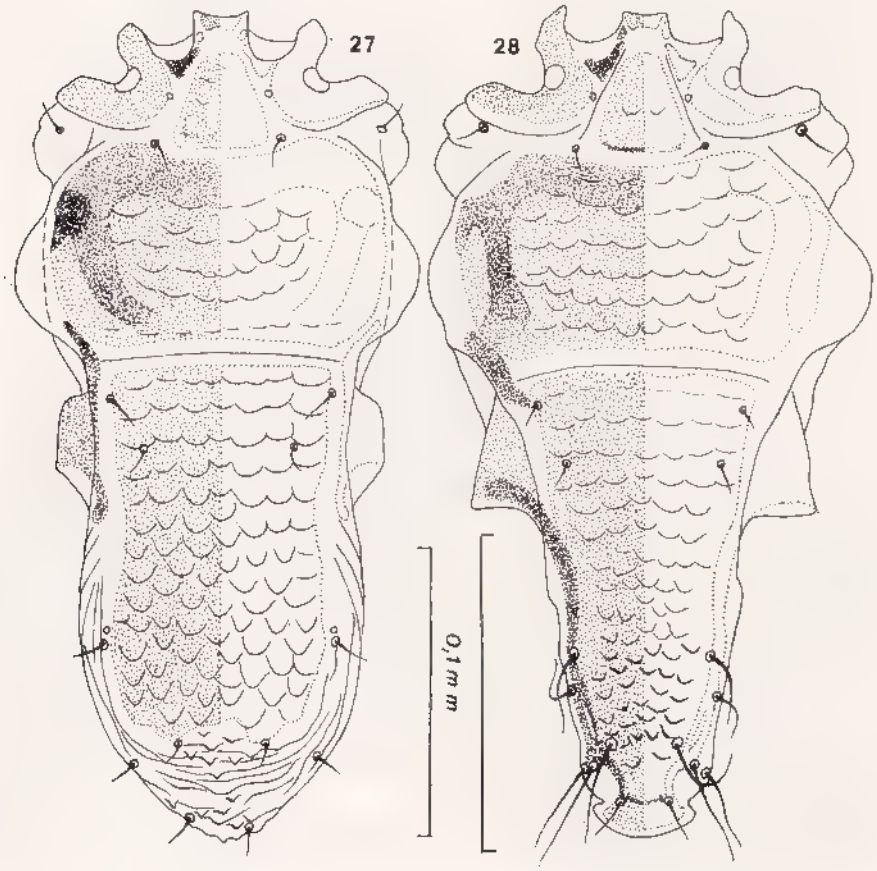


Fig. 27-28, *Listrophoroides (Pallistrophoroides) annulatus* Fain, 1970. — Holotype femelle (fig. 27) et allotype mâle (fig. 28) en vue dorsale.

Source : MNHN, Paris

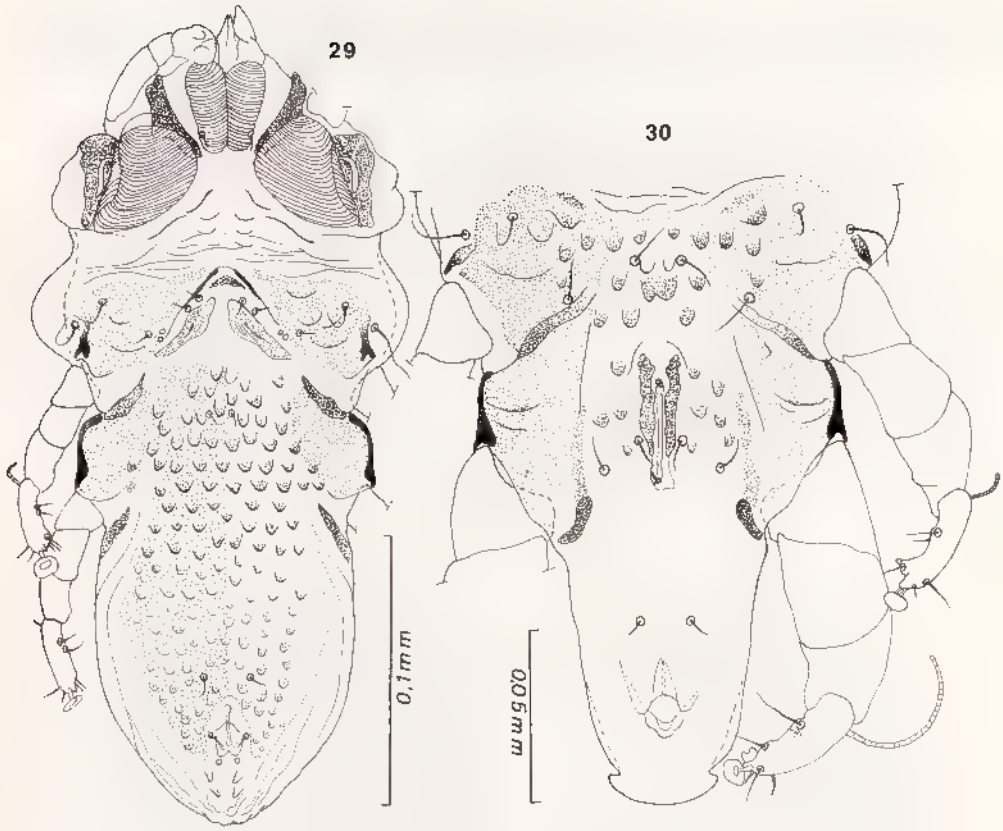


Fig. 29-30, *Listrophoroides (Pallistrophoroides) annulatus* Fain, 1970. — Holotype femelle (fig. 29) et néallotype mâle (fig. 30) en vue ventrale.

Male (fig. 28; 30) : Néallotype long de 291 μ, large de 126 μ. Écusson postscapulaire comme chez la femelle. Écusson hystérosomal avec des écailles très peu saillantes dans ses deux tiers antérieurs et des écailles plus serrées et plus saillantes dans son tiers postérieur. Opisthosoma long d'environ 90 μ, large au maximum de 60 μ, son bord latéral présente en arrière deux petits renflements, son extrémité postérieure forme un lobe large de 28-30 μ. Pénis formé d'une partie antérieure sclérifiée, épaisse de 9 μ, longue de 15 μ et d'une partie postérieure membraneuse large de 3-4 μ, longue de 10 μ; son apex est en forme de court poil épineux. Gouttières coxales II larges, la région située en avant du pénis présente de nombreuses écailles. En avant de ces écailles la cuticule présente 5 à 6 stries transversales, souvent interrompues. Pattes III et IV longues et fortes, la paire IV nettement plus forte que la paire III.

Hôte et localité : Sur *Eliurus penicillatus*, d'Ampitambe, Nord-Est du pays Betsileo. Animal conservé au B.M. (N.H.), n° 97.9.1.151 (holotype et 2 spécimens femelles, néallotype mâle).

Types : Holotype et néallotype au B.M. (N.H.).

Source : MNHN, Paris

6. Listrophoroides (Pallistrophoroides) similis Fain, n. tax.

Listrophoroides similis Fain, 1970 *b* : 282, n° 5.

Cette espèce n'est connue que par le mâle. Elle est proche de *L. annulatus* mais s'en distingue par la forme de l'extrémité postérieure qui est échancrée sur la ligne médiane.

Male (fig. 31-32) : Actuellement l'holotype est long de 272 μ, large de 120 μ. Écusson postscapulaire, gouttières coxales II, région en avant du pénis comme chez *L. annulatus*. Opisthosoma plus large en arrière et sans lobe postéro-médian. Bord postérieur du corps avec une membrane transparente étroitement échancrée sur la ligne médiane. Pénis ressemblant à celui de *L. annulatus*, il est long de 27 μ. Pattes IV légèrement plus épaisses que les pattes III.

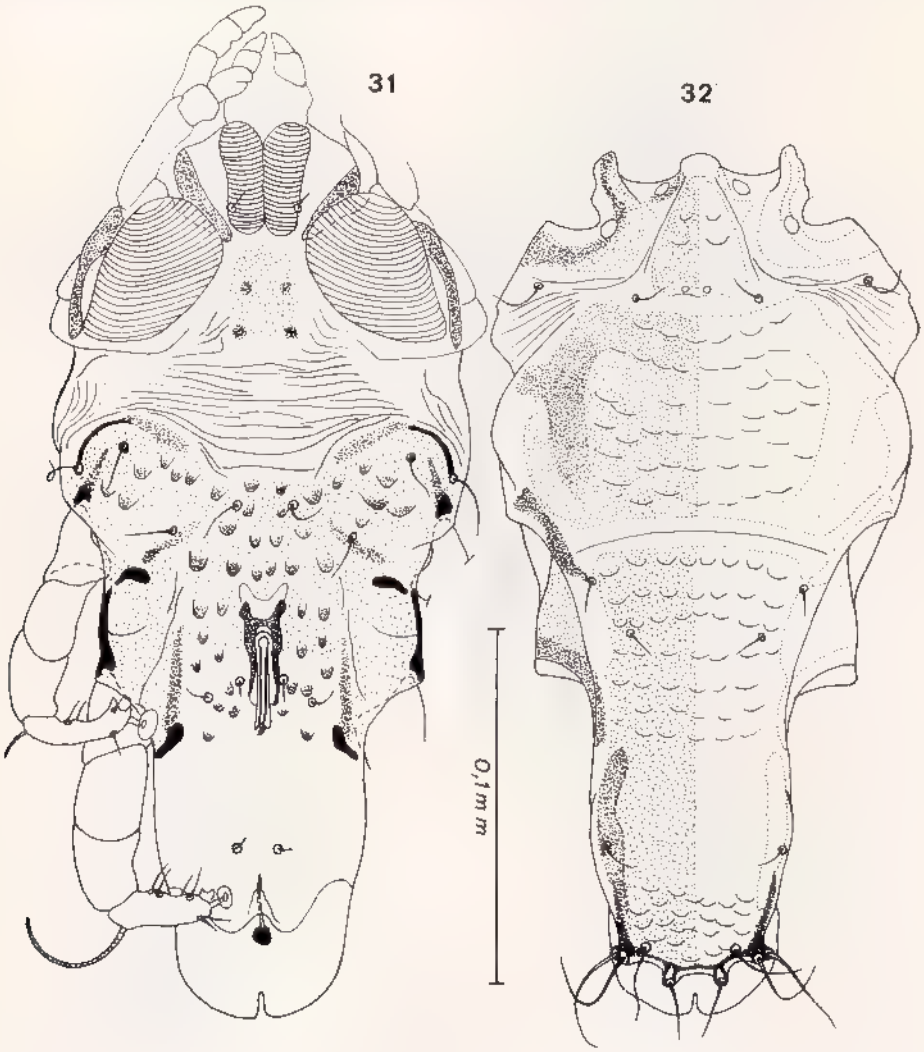


Fig. 31-32, *Listrophoroides (Pallistrophoroides) similis* Fain, 1970. — Holotype mâle, en vue ventrale (fig. 31) et dorsale (fig. 32).

Source : MNHN, Paris

Hôte et localité : Sur un *Macrotarsomys bastardi* (femelle), d'Andrahomana, Sud de Madagascar. Animal conservé au B.M. (N.H.), nº 2.7.9.3 (holotype et 1 spécimen mâles).

Type : Holotype au B.M. (N.H.).

7. **Listrophoroides (Pallistrophoroides) arciferus** Fain, n. tax.

Listrophoroides arciferus Fain, 1970 *b* : 282, nº 4.

Cette espèce n'est représentée que par le mâle. Elle est bien caractérisée par la forme très longue et forte du pénis.

Male (fig. 33-34) : L'holotype mesure actuellement 305 μ de long et 126 μ de large. Écusson postscapulaire comme chez *L. annulatus*. Opisthosoma long de

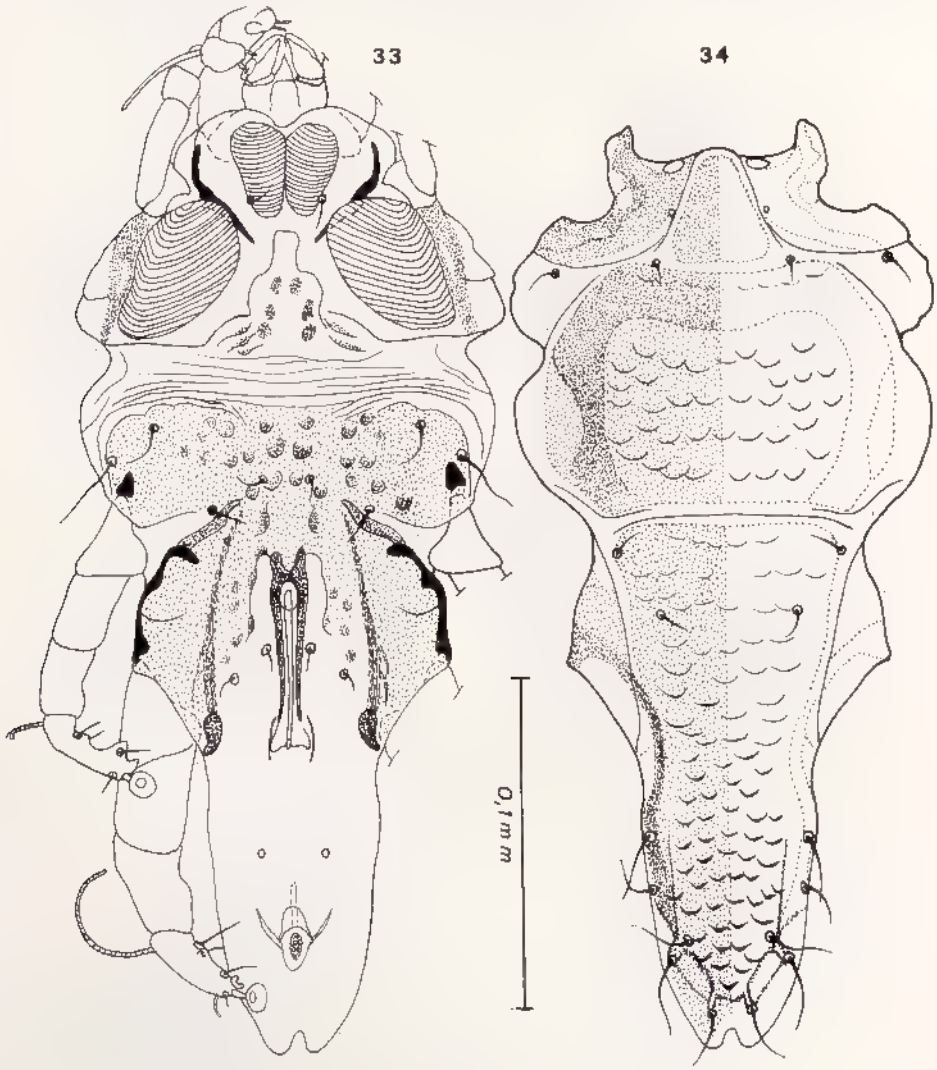


Fig. 33-34, *Listrophoroides (Pallistrophoroides) arciferus* Fain, 1970. — Holotype mâle, en vue ventrale (fig. 33) et dorsale (fig. 34).

Source : MNHN, Paris

95 μ, large de 54 μ, son extrémité postérieure est nettement encochée; face dorsale avec de nombreuses écailles courtes et larges. Pénis très développé, cylindroconique : longueur 48 μ, son épaisseur minimum est de 4 à 5 μ. Pattes IV nettement plus fortes que les pattes III.

Hôte et localité : Sur *Macrotarsomys bastardi*, Madagascar Sud. Animal conservé au B.M. (N.H.), n° 2.9.9.3 (holotype mâle).

Type : Holotype au B.M. (N.H.).

8. **Listrophoroides (Pallistrophoroides) tarsatus** Fain, n. sp.

Cette espèce n'est représentée que par un spécimen mâle. Elle est bien caractérisée par la forme du tibiotarse IV qui porte à sa base, du côté dorsal, une apophyse triangulaire dirigée apicalement.

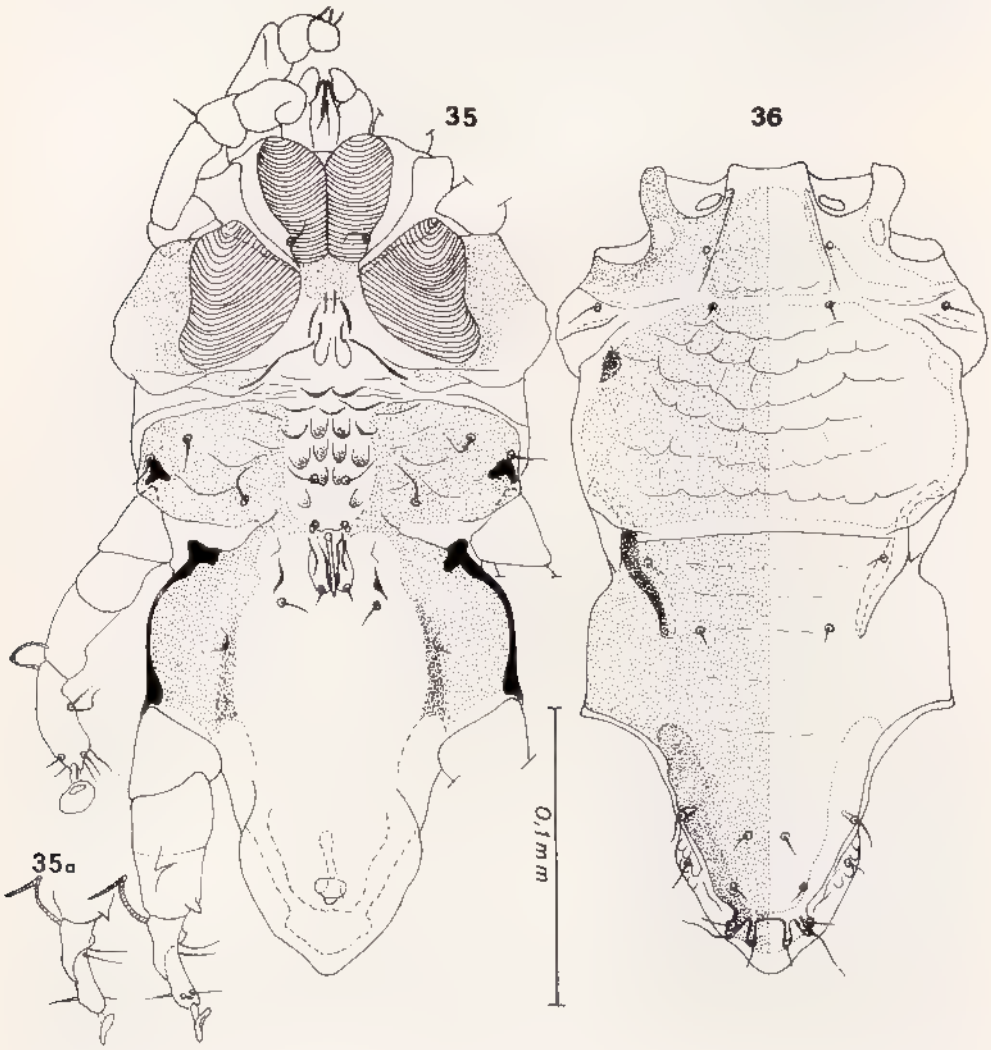


Fig. 35-36, *Listrophoroides (Pallistrophoroides) tarsatus* Fain, n. sp. — Holotype mâle, en vue ventrale (fig. 35) et dorsale (fig. 36). Tibiotarse IV en vue dorsale (fig. 35 *a*).

Source : MNHN, Paris

Male (fig. 35-36) : Holotype long de 303 μ, large de 141 μ. Écusson préscapulaire large de 42 μ au maximum, long de 36 μ. Écusson postscapulaire sans bande plus sombre nette, mais avec deux petites zones sclérifiées antérolatérales et des stries transversales sinueuses peu marquées. Hysterosoma avec quelques stries transversales sinueuses dans sa partie antérieure. Opisthosoma long de 72 μ, large de 69 μ au maximum, assez régulièrement rétréci en arrière. Gouttières coxales II larges. Pénis long de 18 μ, légèrement rétréci vers son milieu. Région située en avant du pénis nettement verruqueuse. Pattes IV nettement plus fortes que les pattes III. Tibiotarses IV avec une forte apophyse triangulaire située dorsalement et près de la base du segment.

Hôte et localité : Sur *Gymnuromys roberti* (femelle), d'Ampitambe, Nord-Est du pays Betsileo. Animal conservé au B.M. (N.H.), n° 97.9.1.145 (holotype mâle).

Type : Holotype au B.M. (N.H.).

9. **Listrophoroides (Pallistrophoroides) eliuri** Fain, n. tax.

Listrophoroides eliuri Fain, 1970 *b* : 285, n° 13.

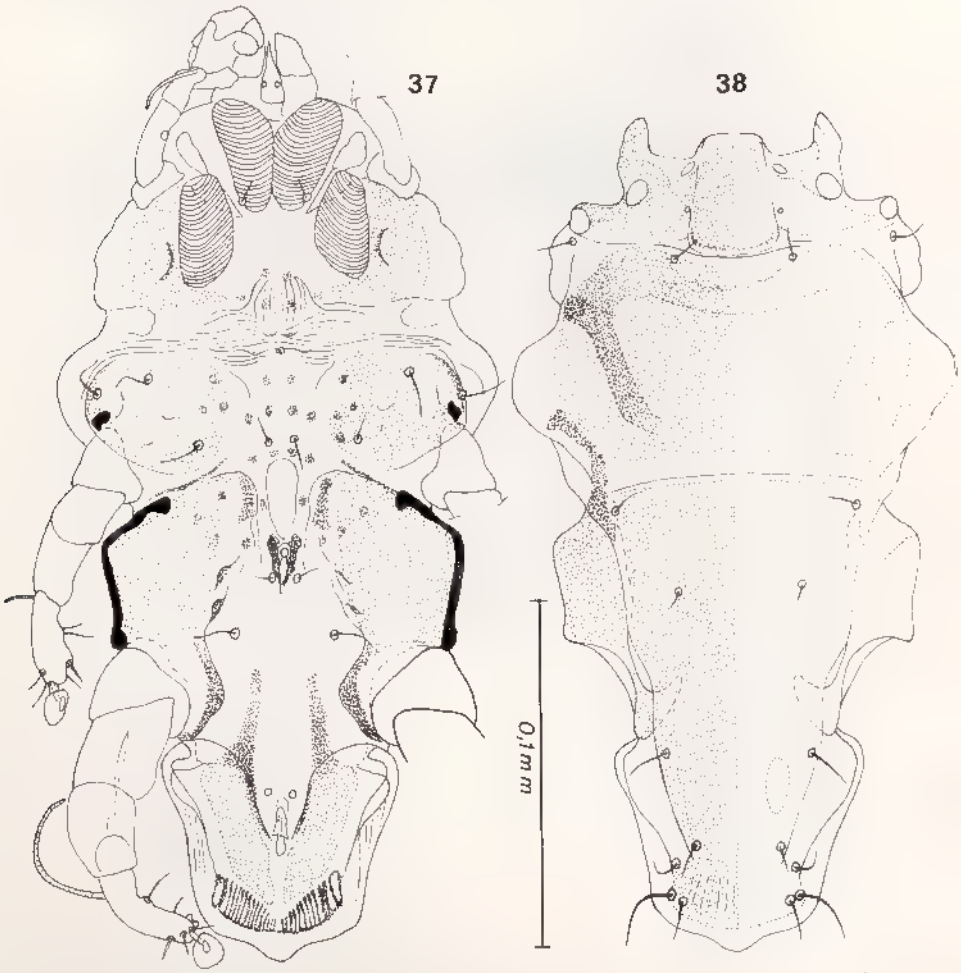


Fig. 37-38, *Listrophoroides (Pallistrophoroides) eliuri* Fain, 1970. — Holotype mâle, en vue ventrale (fig. 37) et dorsale (fig. 38).

Source : MNHN, Paris

Male (fig. 37-38) : L'holotype est long de 268 μ, large de 119 μ. Les coxas II sont saillantes en dehors. Faces latérales de l'opisthosoma avec dans leur moitié antérieure un fort prolongement arrondi. En arrière, l'opisthosoma est bordé par une bande transparente. *Face dorsale* : Écusson préscapulaire plus long que large. Écusson postscapulaire portant des bandes plus sombres disposées en forme de U renversé. Écusson hystérosomal sans lignes ni écailles mais avec dans sa partie postérieure deux zones moins sclérifiées en forme d'anneaux plus longs que larges. *Face ventrale* : Gouttières striées des coxas II relativement étroites. Pénis petit et étroit, long d'environ 10 μ. Anus flanqué de chaque côté d'une bande ponctuée large de 10 μ, longue de 40 à 42 μ et prolongée en avant par une bande plus étroite longue de 30 μ. Pattes IV nettement plus épaisses que les pattes III.

Femelle : Inconnue.

Hôte et localité : Sur *Eliurus penicillatus*, de Madagascar, 12 mai 1895. Animal conservé au B.M. (N.H.), n° 97.9.1.151 (holotype mâle).

Type : Holotype au B.M. (N.H.).

10. **Listrophoroides (Pallistrophoroides) ambiguus** Fain, n. tax.

Listrophoroides ambiguus Fain, 1970 *b* : 281, n° 1.
Listrophoroides cellunanus Fain, 1970 *b* : 282, n° 3. **Nov. syn.**

L'espèce que nous avons décrite sous le nom de *L. cellulanus* doit tomber en synonyme de *L. ambiguus*.

Seuls des exemplaires femelles étaient connus de cette espèce. En réexaminant le Rat dont provenait le type nous avons encore découvert de nouveaux spécimens femelles et des mâles.

L. ambiguus est bien reconnaissable, dans les deux sexes, à la forme hexagonale de l'écusson postscapulaire et la forme très large des gouttières coxales II, chez la femelle, par la forme très élargie du corps en arrière, chez le mâle, par la présence d'une grande encoche dans l'écusson hystérosomal en arrière.

Femelle (fig. 39-40) : L'holotype est long de 348 μ, large de 148 μ. Opisthosoma très élargi dans sa moitié postérieure puis brusquement rétréci en formant un cône terminal relativement étroit et à sommet arrondi. *Face dorsale* : Écusson préscapulaire trapézoïdal, plus long (33 μ) que large (28 μ). Écusson postscapulaire hexagonal portant 6 stries transversales sinueuses et dans les angles antérolatéraux deux zones arrondies sclérifiées. Écusson hystérosomal avec 10 à 11 stries transversales légèrement sinueuses. Cuticule molle des régions postérolatérales avec quelques écailles bien formées. *Face ventrale* : Entre les gouttières coxales II, la cuticule est légèrement ponctuée et porte en outre 2 bandes ponctuées longitudinales légèrement en relief. La zone postvulvaire est ponctuée et porte des écailles dans toute sa partie médiane. Opisthosoma portant latéralement et de chaque côté un écusson plus long que large.

Male (fig. 41-42) : Le néallotype est long de 285 μ, large au maximum de 118 μ. Écussons propodosomaux et gouttières coxales II comme chez la femelle. Écusson hystérosomal brusquement rétréci vers son milieu. La partie située en arrière de ce rétrécissement présente des bords fortement arrondis. En arrière, cet écusson présente une échancrure rectangulaire plus large (27 μ) que longue (15 μ). Bord postérieur

Source : MNHN, Paris

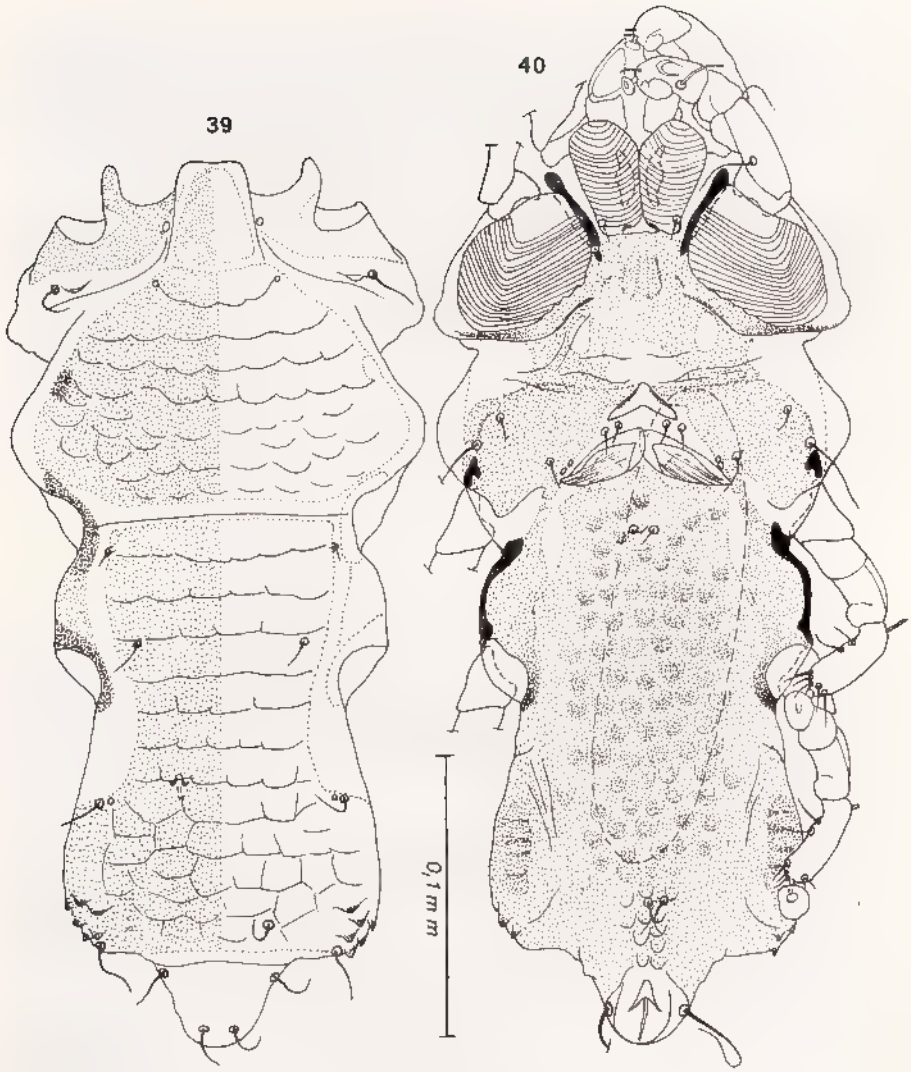


Fig. 39-40, *Listrophoroides (Pallistrophoroides) ambiguus* Fain, 1970. — Holotype femelle, en vue dorsale (fig. 39) et ventrale (fig. 40).

du corps bordé d'une assez large membrane transparente. Anus flanqué de 2 bandes ponctuées plus longues que larges et dirigées en avant et en dehors.

Hôtes et localités : Sur *Nesomys rufus*, de la forêt d'Ambohimitombo, Madagascar Centre. Animal conservé au B.M. (N.H.), n° 97.9.1.124 (holotype et 10 spécimens femelles; néallotype et 9 spécimens mâles).

L'espèce que nous avons décrite sous le nom de *Listrophoroides cellulanus* provenait de ce même Rongeur.

Types : *ambiguus* Fain, holotype et néallotype au B.M. (N.H.).

cellulanus Fain, holotype et allotype au B.M. (N.H.).

Source : MNHN, Paris

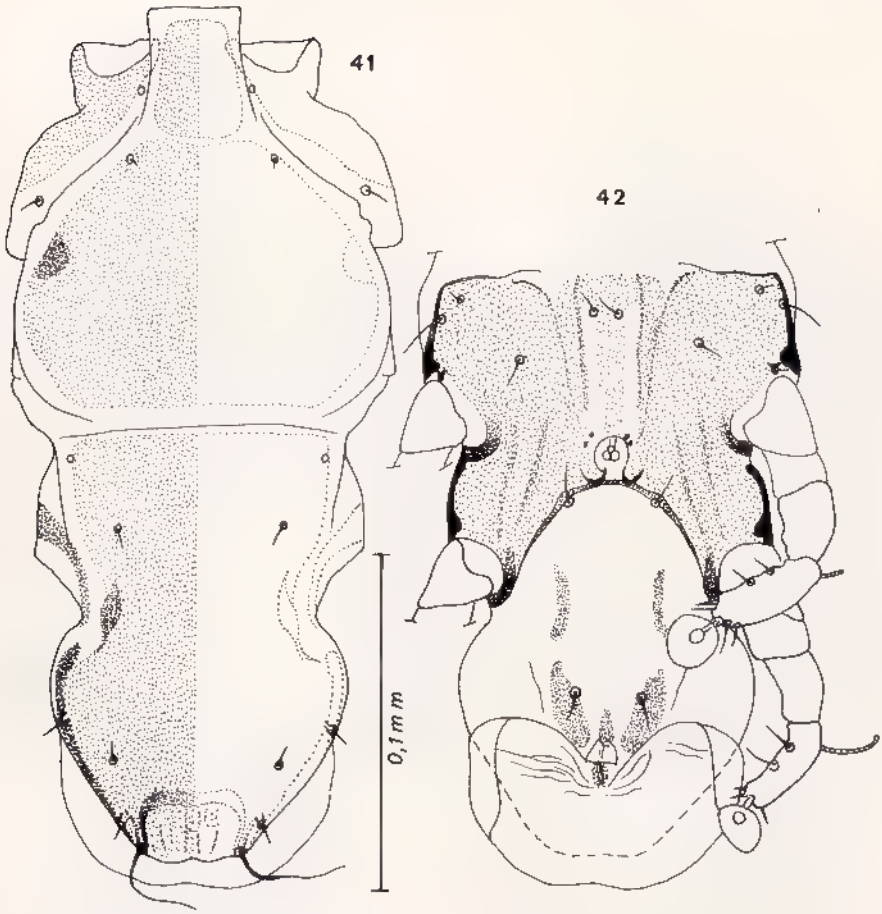


Fig. 41-42, *Listrophoroides (Pallistrophoroides) ambiguus* Fain, 1970. — Néallotype mâle, en vue dorsale (fig. 41) et ventrale (fig. 42).

11. **Listrophoroides (Pallistrophoroides) hypogeomys** Fain, n. tax.

Listrophoroides hypogeomys Fain, 1970 *b* : 287, n° 17.

Male (fig. 43-44) : Holotype long de 330 μ, large de 155 μ. Chez un exemplaire 315 μ × 150 μ. *Face dorsale :* Écusson postscapulaire approximativement deux fois aussi large que long et sans ligne, ni écaille, ni bande sclérifiée. Écusson hystérosomal sans ligne ni écaille, à bords latéraux très découpés, et présentant dans sa partie postérieure une zone ovalaire très peu sclérifiée. Bord postérieur du corps droit. *Face ventrale :* Pénis petit; la région située en avant du pénis est dépourvue d'écaille ou de verrue. Anus flanqué de chaque côté d'un écusson plus long que large. En avant et en dedans de ces petits écussons, il y a une bande longitudinale ponctuée longue et étroite. Pattes IV nettement plus fortes que les pattes III.

Femelle (fig. 45-46) : Allotype long de 405 μ, large de 168 μ. Opisthosoma nettement élargi dans sa moitié postérieure, puis brusquement rétréci en forme de cône étroit à sommet arrondi. *Face dorsale :* Écusson postscapulaire comme chez le

Source : MNHN, Paris

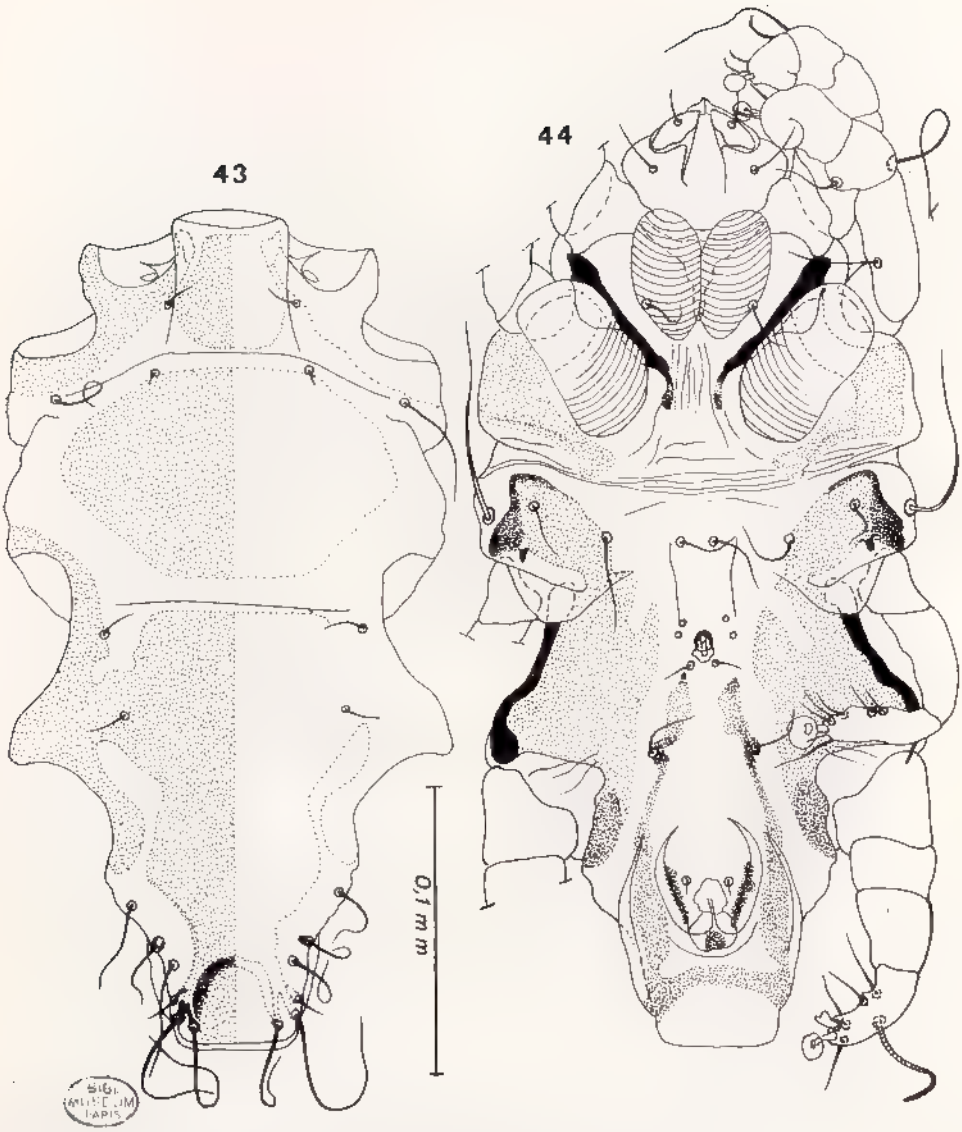


Fig. 43-44, *Listrophoroides (Pallistrophoroides) hypogeomys* Fain, 1970. — Holotype mâle, en vue dorsale (fig. 43) et ventrale (fig. 44).

mâle. Écusson hystérosomal brusquement et fortement élargi dans son quart postérieur, à bord postérieur droit, sans ligne ni écaille. Il y a un court tube copulateur externe subterminal-dorsal. *Face ventrale :* Gouttières pilicoles largement séparées par une zone légèrement striée en longueur. Il y a un épigynium bien développé. L'hysterosoma porte une grande zone ponctuée médiane.

Hôte et localité : Sur *Hypogeomys antimena*, de Madagascar Ouest. Animal conservé au B.M. (N.H.), n° 4.28.29.7. Les Acariens étaient fixés sur les poils de la tête. Holotype et un spécimen mâles, allotype et 3 spécimens femelles.

Source : MNHN, Paris

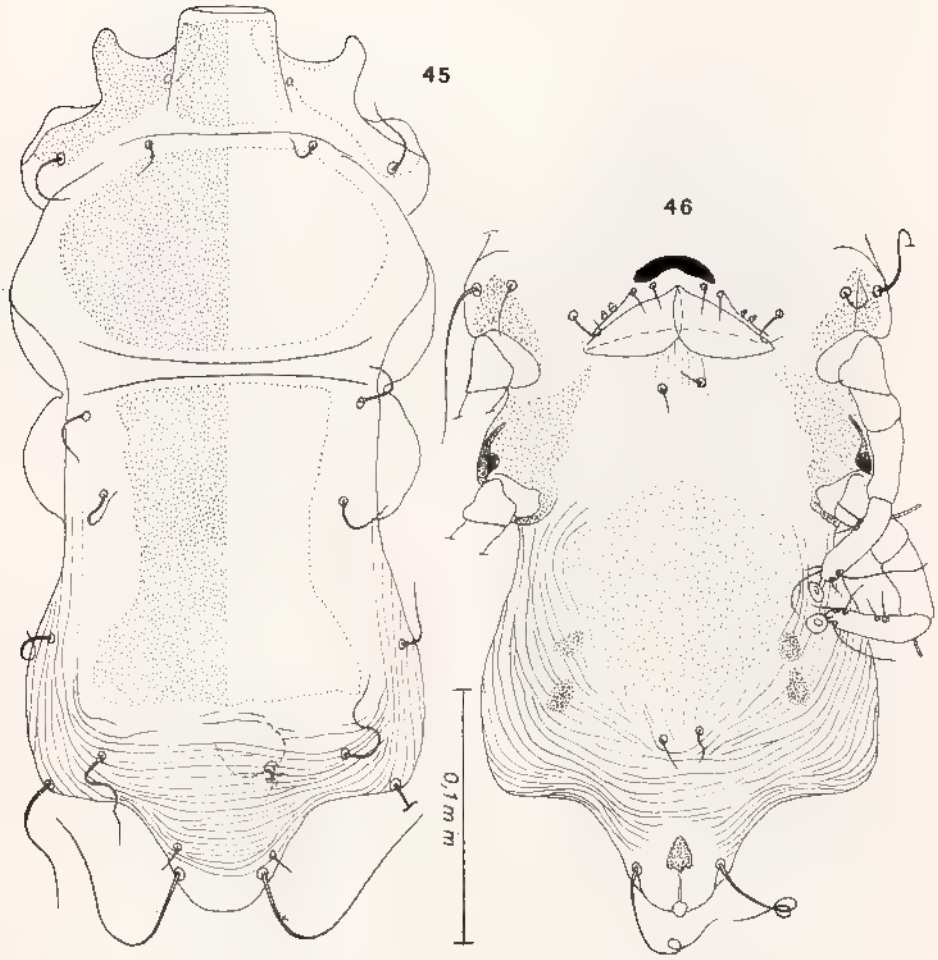


Fig. 45-46, *Listrophoroides (Pallistrophoroides) hypogeomys* Fain, 1970. — Allotype femelle, en vue dorsale (fig. 45) et ventrale (fig. 46).

Sur le même hôte et de Madagascar : deux préparations dans la collection Trouessart conservées au M.N.H.N. (mâle, femelle et nymphe).

Types : Holotype et allotype au B.M. (N.H.).

12. **Listrophoroides (Pallistrophoroides) madagascariensis** Fain, n. tax.

Listrophoroides madagascariensis Fain, 1970 *b* : 282, nº 2.

Male (fig. 47-48) : L'holotype est long de 285 μ, large de 123 μ. *Face dorsale :* Écusson postscapulaire rectangulaire à bord antérieur droit, portant des lignes transversales sinueuses et latéralement deux bandes plus sombres dirigées obliquement au-dedans et en arrière. Écusson hystérosomal sans ligne ni écaille, présentant une forte constriction vers son milieu. *Face ventrale :* Gouttières coxales II larges et séparées par une zone lisse ou à peine ponctuée large de 18-20 μ portant deux

Source : MNHN, Paris

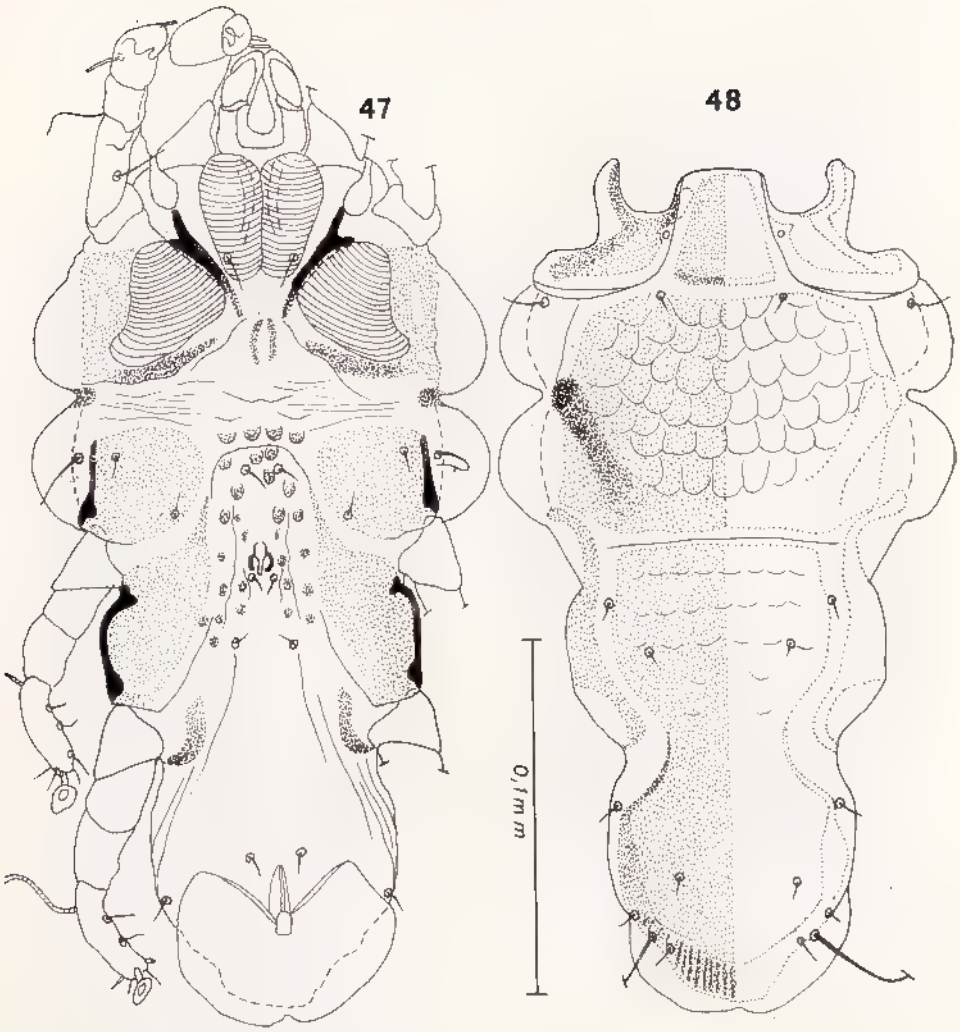


Fig. 47-48, *Listrophoroides (Pallistrophoroides) madagascariensis* Fain, 1970. — Holotype mâle, en vue ventrale (fig. 47) et dorsale (fig. 48).

écailles allongées longitudinalement et paramédianes. Pénis cylindrique, étroit, long de 7-9 μ. Extrémité postérieure enveloppée d'une large membrane plus large que longue.

Femelle (fig. 49-50) : Allotype long de 350 μ, large de 148 μ. *Face dorsale :* Écusson postscapulaire comme chez le mâle. Écusson hystérosomal portant des lignes transversales sinueuses, il est rétréci dans son tiers postérieur puis il s'élargit brusquement pour se terminer en arrière en triangle. Il y a un tube copulateur terminal cylindroconique long de 16 μ. *Face ventrale :* Propodosoma comme chez le mâle. Opisthosoma avec deux petits écussons latéraux plus longs que larges et dirigées obliquement en avant et en dehors; il y a aussi un écusson médian triangulaire

Source : MNHN, Paris

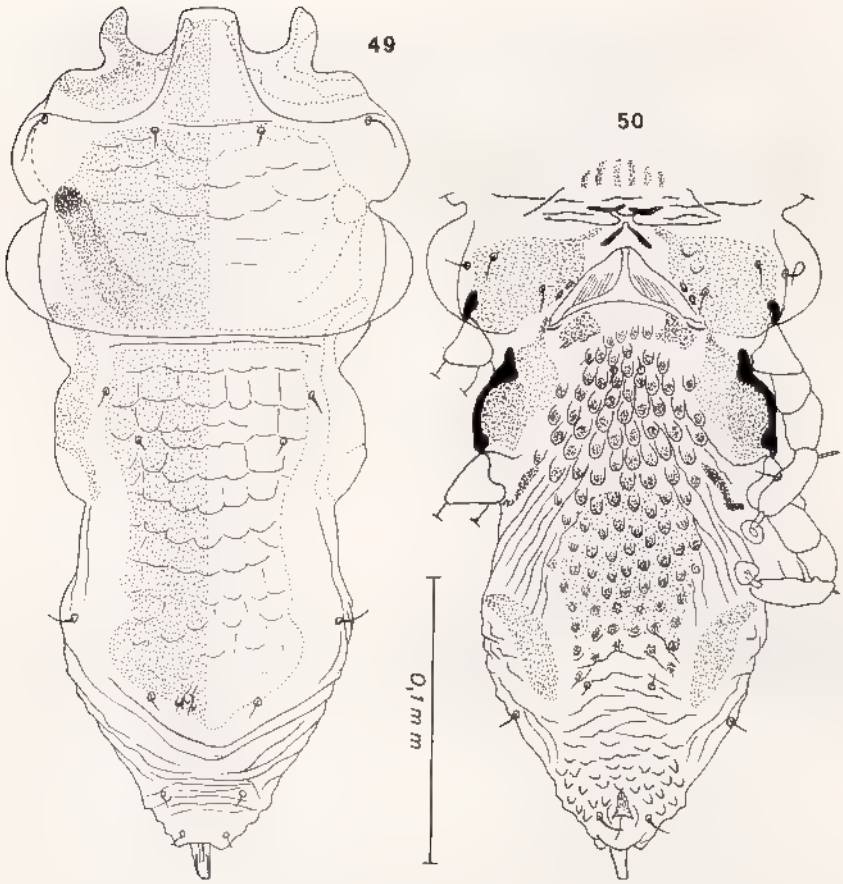


Fig. 49-50, *Listrophoroides (Pallistrophoroides) madagascariensis* Fain, 1970. — Allotype femelle, en vue dorsale (fig. 49) et ventrale (fig. 50).

peu net; la région médiane est écailleuse excepté dans sa partie postérieure qui est striée en travers. Anus ventral préterminal entouré de petites écailles.

Hôte et localité : Sur *Brachyuromys betsileoensis*, de la forêt d'Ampitambe, Nord-Est du pays Betsileo. Les Acariens étaient attachés aux poils du ventre, d'autres ont été trouvés dans l'alcool. Animal conservé en alcool au B.M. (N.H.), nº 97.9.1.131 (holotype et 10 spécimens mâles, allotype et 9 spécimens femelles) (Réc. A. Fain).

Sur le même hôte, de la forêt d'Ikongo, Madagascar Est. Hôte récolté par Grandidier. Animal conservé au M.N.H.N. (1912-70) (2 Acariens mâles récoltés par F. Lukoschus).

Types : Holotype et allotype au B.M. (N.H.).

13. **Listrophoroides (Pallistrophoroides) subquadratus** Fain, n. sp.

Cette espèce n'est représentée que par l'holotype mâle. Elle se distingue principalement de *L. (P.) madagascariensis* par la forme hexagonale de l'écusson postscapulaire.

Source : MNHN, Paris

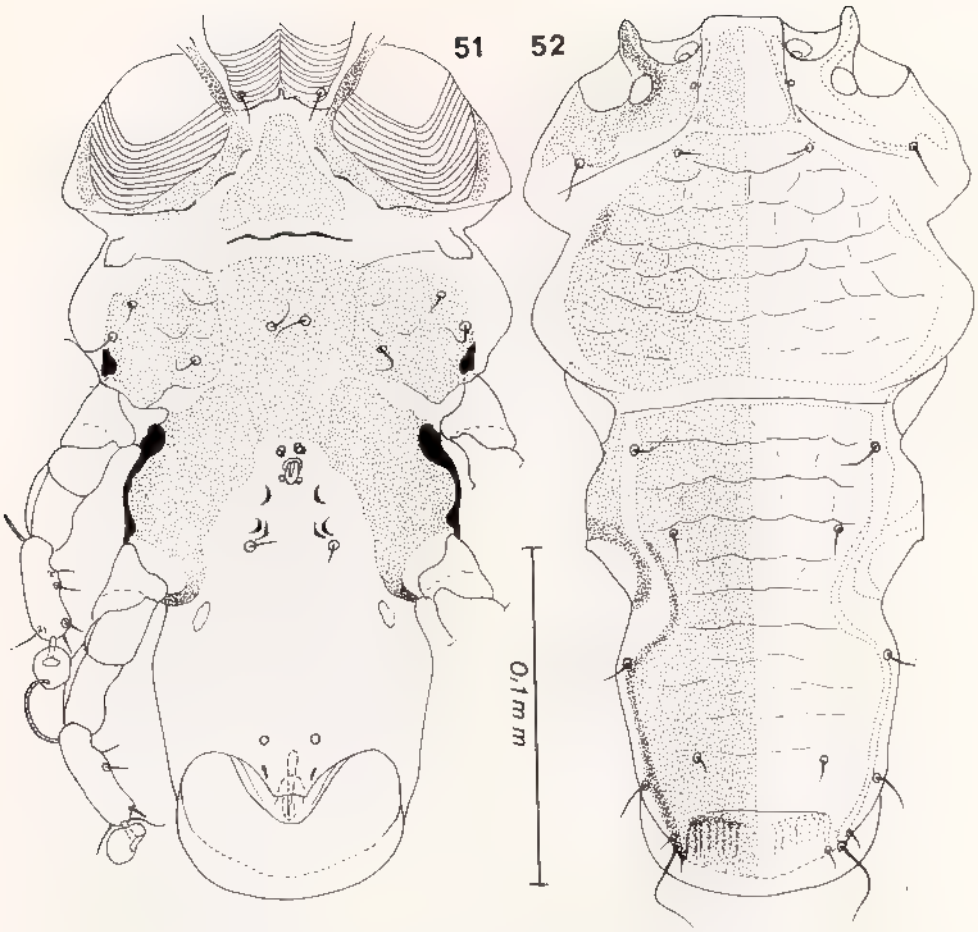


Fig. 51-52, *Listrophoroides (Pallistrophoroides) subquadratus* Fain, n. sp. — Holotype mâle, en vue ventrale (fig. 51) et dorsale (fig. 52).

Male (fig. 51-52) : L'holotype est long de 306 μ, large de 136 μ. *Face dorsale :* Écusson préscapulaire plus long (30 μ) que large (26 μ); écusson postscapulaire hexagonal portant des lignes transversales sinueuses assez peu distinctes et dans ses parties antérolatérales une petite zone arrondie sclérifiée. Écusson hystérosomal avec des lignes transversales sinueuses peu distinctes, il est divisé en deux parties par un rétrécissement, la partie postérieure étant plus large et plus longue que la partie antérieure. Opisthosoma long de 90 μ, large au maximum de 87 μ. *Face ventrale :* Gouttières pilicoles II très larges, séparées sur la ligne médiane par une zone ponctuée. Il y a une autre zone ponctuée, séparée de la précédente, entre les coxas III. Organe sexuel très petit, il est suivi de 3 paires de petites écailles paramédianes. Extrémité postérieure du corps enveloppée d'une grande membrane transparente s'attachant sur la face ventrale du corps, en arrière de l'anus. Pattes III-IV subégales.

Source : MNHN, Paris

Hôte et localité : Sur un *Eliurus penicillatus*, de la forêt d'Ampitambe, Nord-Est du pays Betsileo. Animal conservé au B.M. (N.H.), n° 97.9.1.151. L'Acarien était fixé sur un poil du dos (holotype mâle).

Type : Holotype au B.M. (N.H.).

14. **Listrophoroides (Pallistrophoroides) nesomys** Fain, n. sp.

Cette espèce n'est représentée que par le mâle. Elle est très proche de *L. (P.) subquadratus*. Elle s'en distingue par la forme différente et plus petite du pénis, la présence d'une seule paire d'écailles près du pénis, la forme différente des écussons coxaux III et la forme de l'écusson préscapulaire plus large (28 μ) que longue (27 μ).

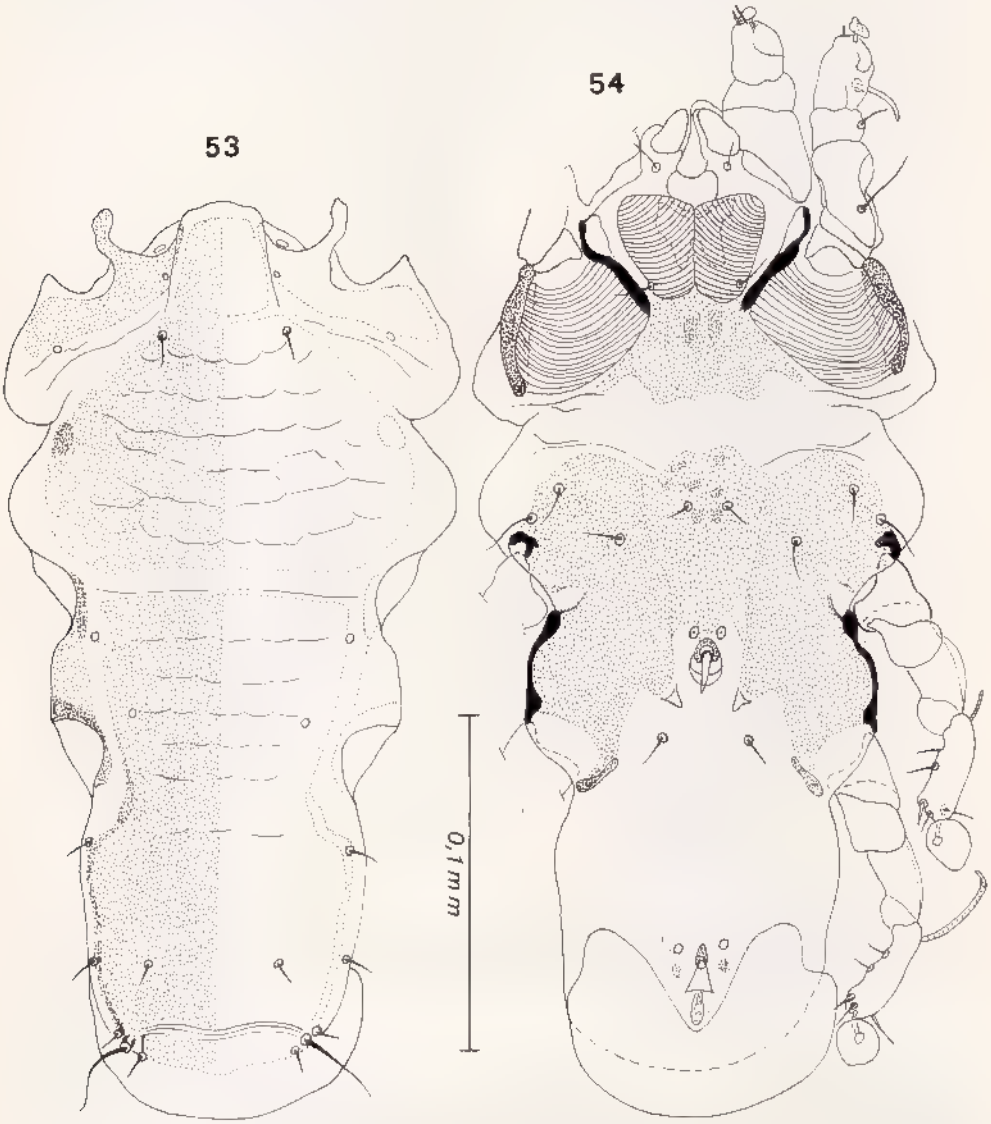


Fig. 53-54. *Listrophoroides (Pallistrophoroides) nesomys* Fain, n. sp. — Holotype mâle, en vue dorsale (fig. 53) et ventrale (fig. 54).

Source : MNHN, Paris

Male (fig. 53-54) : Holotype long de 299 μ, large de 135 μ. *Face dorsale :* Écusson postscapulaire nettement hexagonal, portant six lignes transversales sinueuses peu nettes et deux zones arrondies sclérifiées dans ses angles antérolatéraux. Écusson hystérosomal divisé par une constriction médiane en deux parties, la postérieure étant nettement plus longue et plus large que l'antérieure. Opisthosoma aussi large que long. *Face ventrale :* Gouttières coxales II larges d'environ 40 μ et séparées

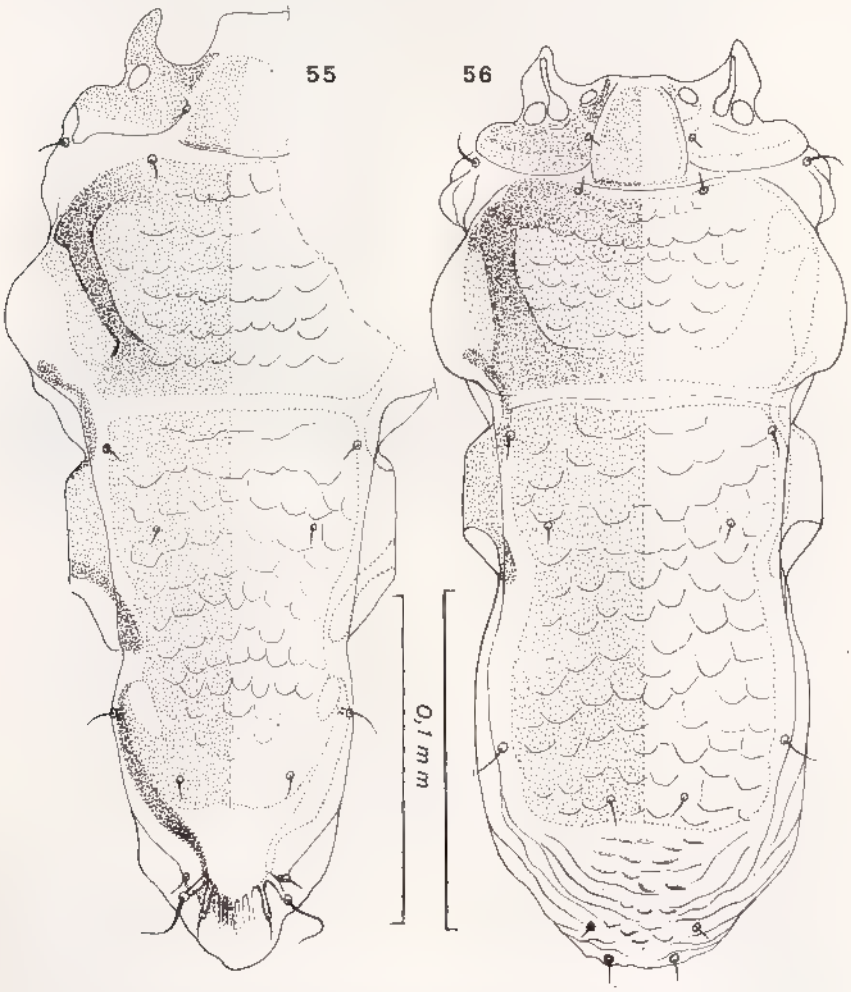


Fig. 55-56, *Listrophoroides (Pallistrophoroides) gymnuromys* Fain, 1970. — Holotype mâle (fig. 55) et allotype femelle (fig. 56) en vue dorsale.

par une zone ponctuée. Pénis longuement conique, long de 12 μ. De chaque côté du pénis, l'écusson coxal IV présente un prolongement arrondi et en arrière de ce prolongement il y a une grande écaille triangulaire. Extrémité postérieure du corps enveloppée d'une grande membrane plus large que longue.

Source : MNHN, Paris

Hôte et localité : Les Acariens étaient attachés aux poils du dos, chez un *Nesomys rufus*, de la forêt d'Ambohimitombo, Madagascar Centre. Animal conservé en alcool au B.M. (N.H.), nº 97.9.1.127 (holotype et un paratype mâles).

Types : Holotype au B.M. (N.H.), paratype dans la collection de l'auteur.

15. **Listrophoroides (Pallistrophoroides) gymnuromys** Fain, n. tax.

Listrophoroides gymnuromys Fain, 1970 *b* : 285, nº 12.

Male (fig. 55; 57) : Holotype long de 310 μ, large de 130 μ. Cet exemplaire est déchiré dans sa partie antérieure. *Face dorsale* : Écusson postscapulaire portant 6 lignes transversales très sinueuses délimitant des écailles; dans ses régions latérales,

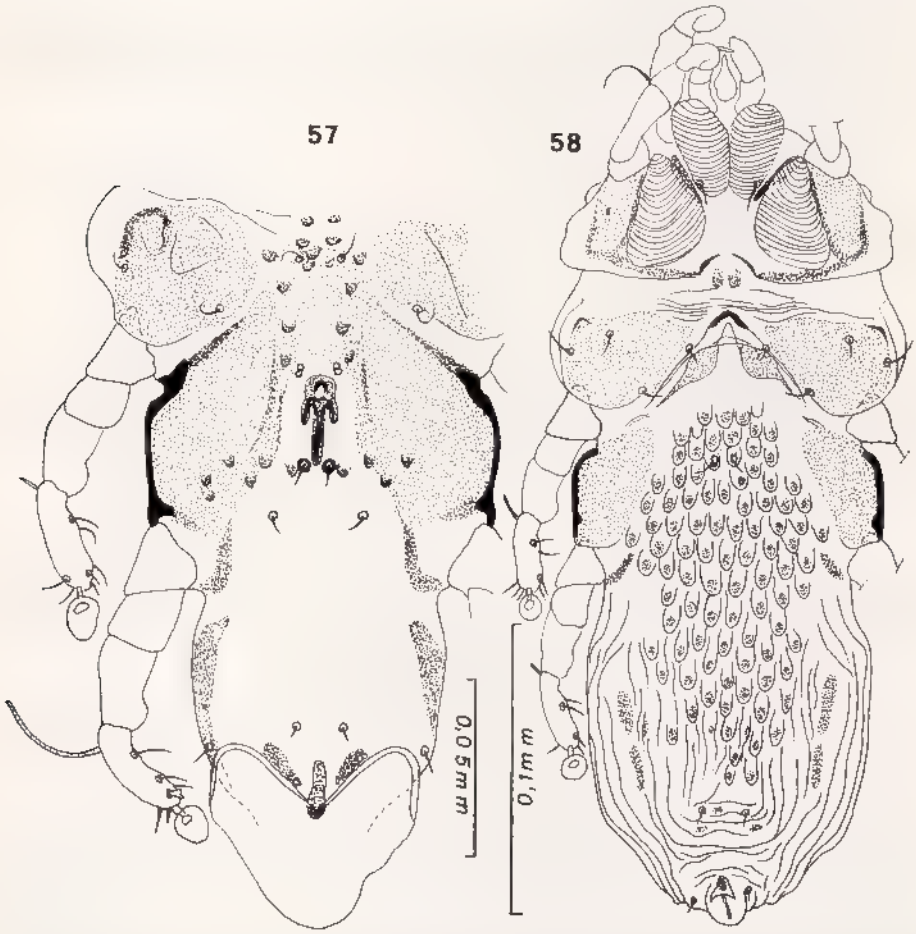


Fig. 57-58, *Listrophoroides (Pallistrophoroides) gymnuromys* Fain, 1970. — Holotype mâle (fig. 57) et allotype femelle (fig. 58) en vue ventrale.

Source : MNHN, Paris

il y a deux bandes sclérifiées dirigées obliquement en arrière. Écusson hystérosomal écailleux, légèrement rétréci vers son milieu et flanqué latéralement et dans sa partie postérieure de deux zones sclérifiées plus longues que larges. Extrémité postérieure progressivement rétrécie et enveloppée d'une large membrane transparente. *Face ventrale :* Gouttières pilicoles II étroites, espacées de 18 μ. Pénis large de 2,5 μ, long de 22 μ, présentant deux bras basaux longs de 8 μ recourbés vers l'arrière. Des écailles sont présentes en avant et en arrière de chaque côté du pénis. Pattes IV subégales aux pattes III.

Femelle (fig. 56; 58) : Allotype long de 312 μ, large de 124 μ. *Face dorsale :* Écusson postscapulaire comme chez le mâle, mais il y a en outre une bande transversale légèrement plus sombre que le reste de l'écusson. Écusson hystérosomal seulement légèrement rétréci vers son milieu, portant de nombreuses écailles arrondies. *Face ventrale :* Gouttières coxales II comme chez le mâle, toute la région médiane de l'hysterosoma est écailleuse. Opisthosoma avec 4 bandes ventrolatérales étroites plus longues que larges.

Hôte et localité : 1) Sur *Gymnuromys roberti*, de la forêt d'Ampitambe, Nord-Est du pays Betsileo, 16 juillet 1895. Animal conservé au B.M. (N.H.) (holotype mâle [indiqué comme Allotype, par erreur, dans la description originale] et allotype femelle).

2) Sur *Eliurus penicillatus*, Madagascar. Animal conservé au B.M. (N.H.), n° 97.9.1.151.

Types : Holotype et allotype au B.M. (N.H.).

16. **Listrophoroides (Pallistrophoroides) furtivus** Fain, n. sp.

Cette espèce n'est représentée que par l'holotype mâle. Elle ressemble à *L. (P.) gymnuromys* par la forme du pénis et de l'extrémité postérieure, mais se distingue de cette espèce par les dimensions plus petites du pénis et de ses lobes basaux, par l'absence de bandes sclérifiées sur l'écusson postscapulaire et le nombre plus petit d'écailles sur la face ventrale du corps.

Male (fig. 59-60) : Holotype long de 298 μ, large au maximum de 117 μ. Corps prolongé en arrière par une large membrane transparente en forme de cône arrondi. *Face dorsale :* Comme chez *L. (P.) gymnuromys*, mais l'écusson postscapulaire est dépourvu de bandes sclérifiées obliques. *Face ventrale :* Pénis long de 10 μ, légèrement épaissi à sa base, présentant deux bras basaux longs de 3 μ.

Hôte et localité : Sur un *Gymnuromys roberti*, de la forêt d'Ampitambe, Nord-Est du pays Betsileo. Animal conservé au B.M. (N.H.), n° 97.9.1.145. L'Acarien était fixé sur un poil du ventre (holotype mâle).

Type : Holotype au B.M. (N.H.).

17. **Listrophoroides (Pallistrophoroides) callipygus** Fain et Lukoschus, n. sp.

Cette espèce est bien caractérisée, dans les deux sexes, par la présence d'une bande sclérifiée dorsolatérale entre les coxas III et IV et, chez le mâle, par la présence d'une grande membrane à l'extrémité postérieure du corps.

Source : MNHN, Paris

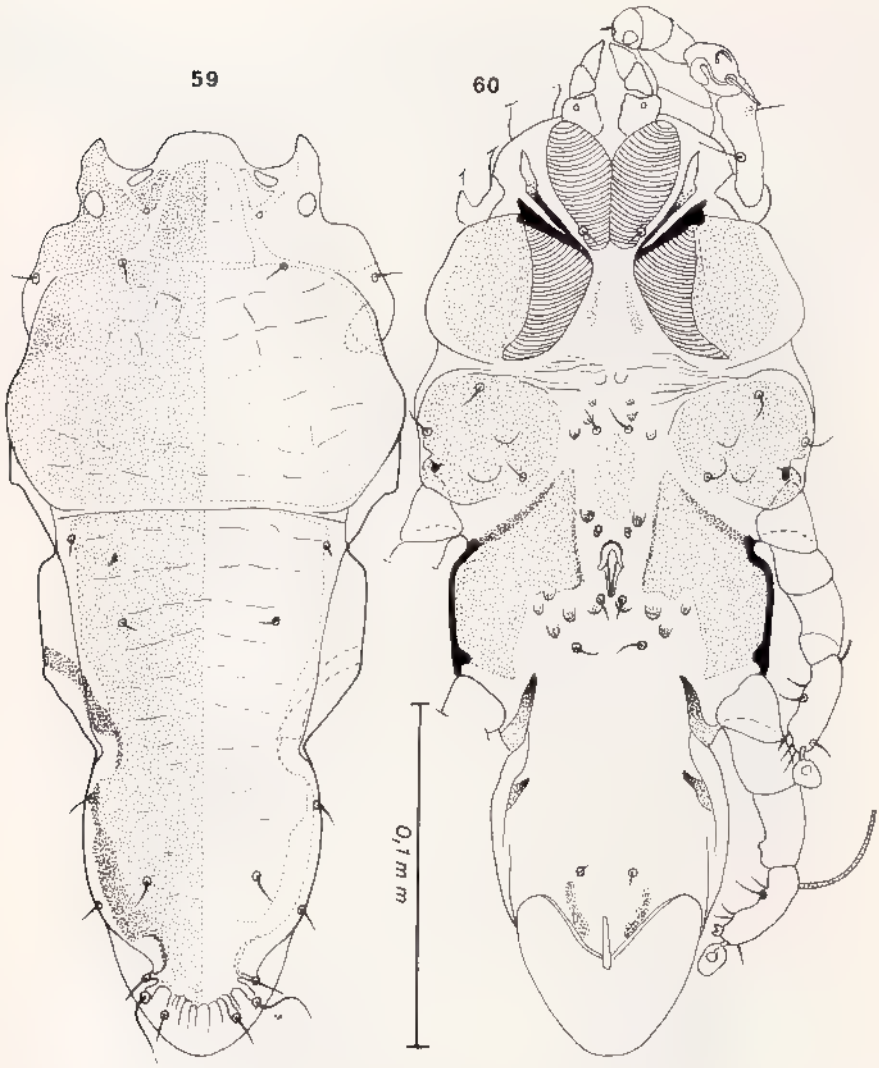


Fig. 59-60, *Listrophoroides (Pallistrophoroides) furtivus* Fain, n. sp. — Holotype mâle, en vue dorsale (fig. 59) et ventrale (fig. 60).

Male (fig. 61 ; 63) : Holotype long de 328 μ, large de 126 μ. *Face dorsale :* Écusson postscapulaire un peu plus large que long, portant des écailles peu distinctes et deux larges bandes sclérifiées longitudinales latérales légèrement obliques en arrière et en dedans. Écusson hystérosomal fortement rétréci dans sa partie médiane. Faces latérales du corps, entre les pattes III et IV, fortement sclérifiées. Opisthosoma avec deux larges bandes sclérifiées latérales convergeant vers l'arrière. *Face ventrale :* Gouttières coxales II larges d'environ 30 μ. Pénis long de 9 μ. Extrémité postérieure du corps entourée d'une large membrane transparente s'insérant en arrière de l'anus. Pattes III et IV subégales.

Source : MNHN, Paris

Femelle (fig. 62; 64) : Allotype long de 385 μ, large de 152 μ. *Face dorsale :* Écusson postscapulaire plus écailleux que chez le mâle. Il y a un grand écusson hystérosomal, légèrement rétréci dans son tiers antérieur et nettement écailleux. *Face ventrale :* Gouttières coxales II larges de 34 μ. Toutes la région médiane de l'hysterosoma est écailleuse. Opisthosoma avec deux écussons latéraux longitudinaux longs de 50 μ, larges de 5 μ. Anus subterminal-ventral.

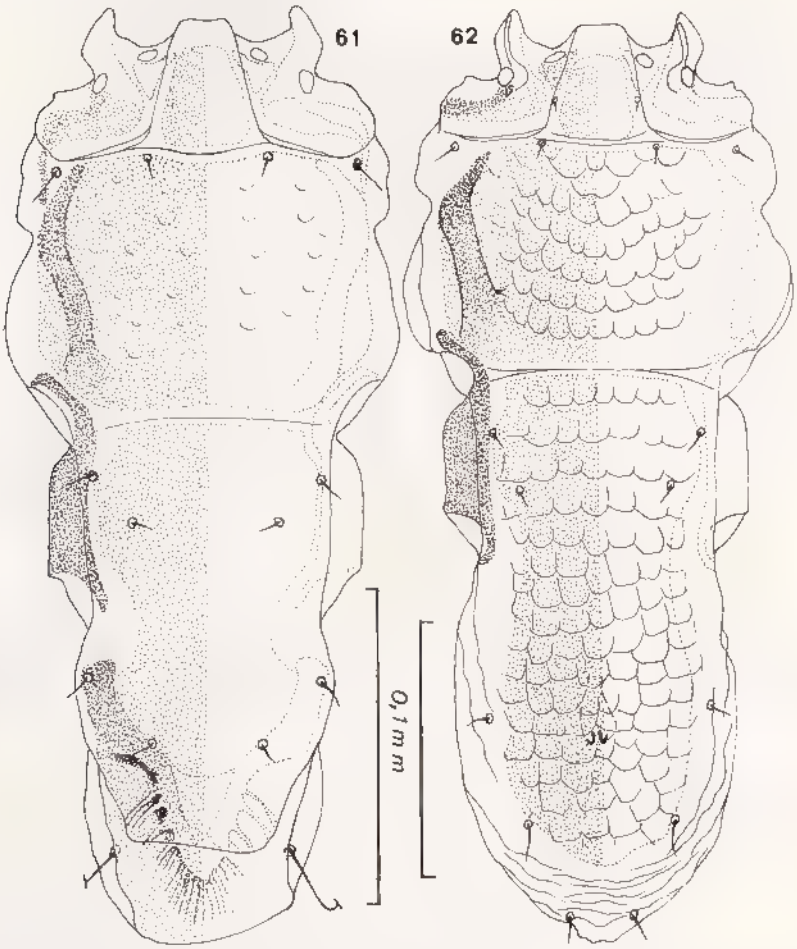


Fig. 61-62, *Listrophoroides (Pallistrophoroides) callipygus* Fain et Lukoschus, n. sp. — Holotype mâle (fig. 61) et allotype femelle (fig. 62) en vue dorsale.

Hôte et localité : Sur *Brachyuromys betsileoensis*, de la forêt d'Ikongo, Madagascar Est. Animal conservé au M.N.H.N. (n° 1912-138) et capturé par Grandidier. Holotype et un paratype mâles, allotype et 2 paratypes femelles (Réc. Dr F. Lukoschus).

Types : Holotype et allotype au M.N.H.N., paratypes au M.N.H.N. et dans la collection de l'auteur.

Source : MNHN, Paris

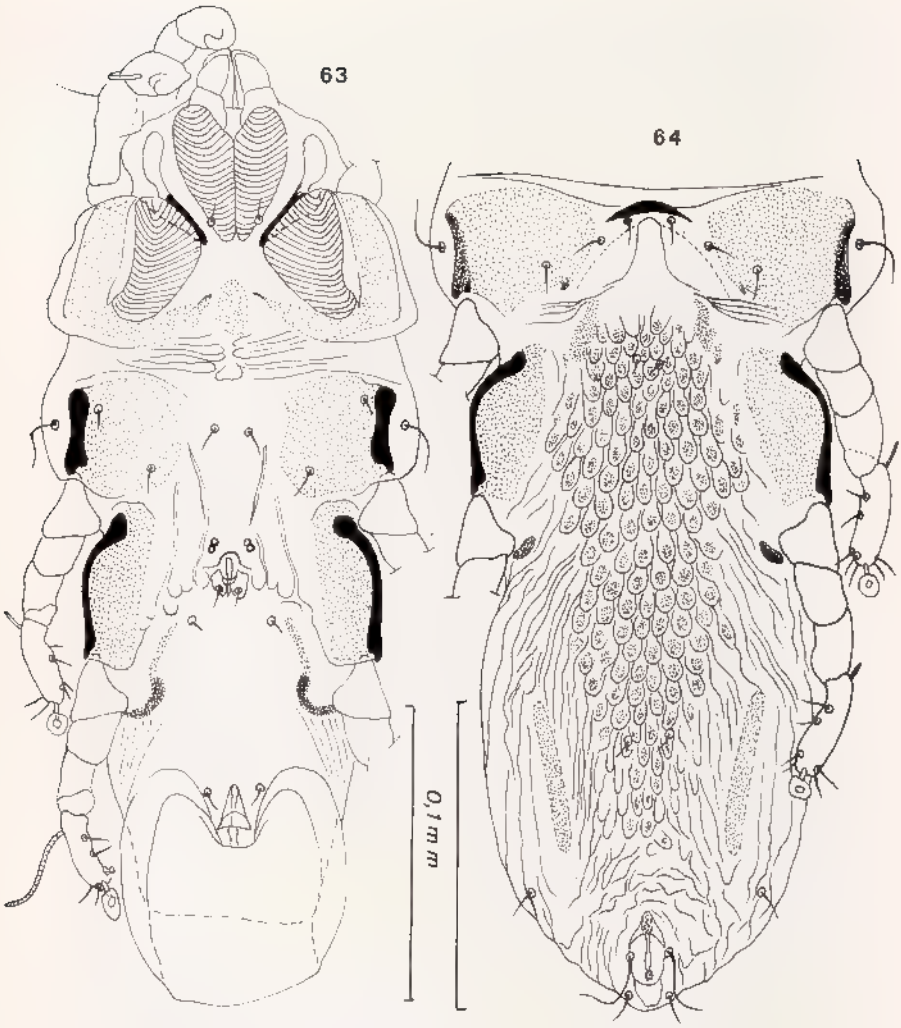


Fig. 63-64, *Listrophoroides (Pallistrophoroides) callipygus* Fain et Lukoschus, n. sp. — Holotype mâle (fig. 63) et allotype femelle (fig. 64) en vue ventrale.

Sous-genre ***Lemurlistrophoroides*** Fain

Lemurlistrophoroides Fain, 1972 *b* : 4.

Clé des espèces du sous-genre *Lemurlistrophoroides*

Males

(N.B. : Les mâles de *L. (L.) lawrencei* Fain, de *L. (L.) inopinatus* Fain n. sp. et de *L. (L.) angulatus* Fain sont inconnus)

1. Écusson postscapulaire portant trois bandes transversales médianes plus sclérifiées : une antérieure restant libre et deux postérieures reliées entre elles et formant un anneau concave en avant. Écusson préscapu-

Source : MNHN, Paris

laire trapézoïdal, presque rectangulaire, à bord antérieur droit. Présence d'un écusson préanal, dont les angles postérolatéraux sont prolongés en pointes triangulaires. Pénis droit et cylindrique, à extrémité conique, long de 25 à 28 μ, épais de 4 à 5 μ. **L. (L.) trilineatus** Fain, 1970

— Écusson postscapulaire sans bande transversale médiane sclérifiée, mais parfois, avec des bandes sombres latérales. Autres caractères variables 2

2. Écusson postscapulaire brusquement divisé vers son milieu en une partie antérieure large et à bords latéraux arrondis et une partie postérieure plus étroite à bords latéraux droits. Écussons dorsaux avec des stries transversales, mais pas d'écailles. Écusson préscapulaire triangulaire presqu'aussi long que large. . **L. (L.) mediostrictus** Fain, 1970

— Écusson postscapulaire non brusquement divisé en une partie antérieure large et une partie postérieure étroite. Autres caractères variables 3

3. Écusson préscapulaire avec une moitié antérieure étroite à bords parallèles et une moitié postérieure deux fois plus large et à bords arrondis. Opisthosoma portant ventralement deux longues lignes sombres paramédianes, préanales et longitudinales, aussi longues que la moitié de la longueur de l'opisthosoma. Pénis court, recourbé. Écusson postscapulaire avec quatre bandes transversales latérales plus sombres, dont deux postérieures très sclérifiées et deux antérieures peu sclérifiées. Sternum soudé aux épimères II. . **L. (L.) gracilis** Fain, 1970

— Écusson préscapulaire de forme différente. Opisthosoma sans bande paramédiane sombre. Sternum non soudé aux épimères II. Écusson postscapulaire sans ces quatre bandes plus sombres. 4

4. Corps trapu, opisthosoma aussi large ou plus large que long. Régions pré- et postgénitales et coxales III-IV dépourvues d'écaille et de verrue. Écusson postscapulaire avec des zones plus sclérifiées dans ses régions antérolatérales ne se prolongeant pas dans la moitié postérieure de l'écusson 5

— Corps plus allongé, opisthosoma nettement plus long que large. Régions pré- et postgénitale portant de nombreuses verrues ou écailles. Écusson postscapulaire avec des bandes latérales plus sclérifiées dirigées obliquement et en dedans et se terminant dans la moitié postérieure de l'écusson 6

5. Écusson hystérosomal dorsal présentant de chaque côté et dans son tiers antérieur un étroit prolongement latéral. Écusson postscapulaire bien sclérifié et au moins trois fois plus large que long. Epimérites III très peu développés. Présence d'un sclérite recourbé en avant du pénis. . . . . **L. (L.) cheirogaleus** Fain, 1970

— Écusson hystérosomal dorsal sans prolongements latéraux. Écusson postscapulaire peu sclérifié dans sa moitié postérieure et approximativement deux fois plus large que long. Épimérites III très développés. Absence de sclérite en avant du pénis. . . . . **L. (L.) tenellus** Fain, 1970

Source : MNHN, Paris

6. Écusson préscapulaire trapézoïdal et fortement rétréci dans sa région antérieure. Chez *L.* (*L.*) *pauliani*, le bord antérieur est large de 6 μ, le bord postérieur de 36 μ. Face ventrale de l'opisthosoma complètement verruqueuse ou écailleuse dans sa région médiane et sans zone médiane lisse. Anus sans écusson périanal. 7

— Écusson préscapulaire presque rectangulaire et seulement légèrement rétréci en avant. Face ventrale de l'opisthosoma avec une zone lisse médiane. Écusson anal variable 8

7. Corps plus large (longueur 369 μ, largeur 162 μ) et plus sclérifié. Pattes postérieures proportionnellement plus longues. Opisthosoma plus court. Tibiotarse IV plus développé avec un fin solenidion plus court que le tibiotarse . . . . . **L. (L.) squamosus** Lawrence, 1959

— Corps plus étroit (391 μ × 111 μ) et moins sclérifié. Pattes postérieures proportionnellement plus courtes. Opisthosoma plus long. Tibiotarse IV plus court et avec un solenidion plus épais et environ une fois et demi aussi long que le tibiotarse. . . . **L. (L.) pauliani** Lawrence, 1959

8. Anus situé au milieu d'un écusson ponctué. Opisthosoma long de 135 μ, large au maximum de 105 μ. Pénis court, recourbé à 90°. Écusson hystérosomal dorsal long de 200 μ, large au maximum de 120 μ, au minimum de 75 μ et recouvrant presque entièrement l'opisthosoma. . . . . **L. (L.) dauphinensis** Fain, 1970

— Absence d'écusson autour de l'anus. Opisthosoma long de 180 μ, large au maximum de 110 μ. Pénis cylindroconique long de 20-25 μ et droit. Écusson hystérosomal dorsal long de 182 μ, large au maximum de 80 μ, au minimum de 54 μ, et ne recouvrant qu'une partie de l'opisthosoma . . . . . **L. (L.) eupleres** Fain, 1970

Femelles

(N.B. : La femelle de *L. (L.) eupleres* est inconnue)

1. Écusson postscapulaire portant trois bandes transversales médianes plus sclérifiées, l'antérieure étant libre, alors que les deux postérieures sont reliées entre elles et forment un anneau concave en avant. Surface ventrale de l'hysterosoma sans écusson ponctué. **L. (L.) trilineatus** Fain, 1970

— Écusson postscapulaire sans bande transversale médiane plus sclérifiée mais pouvant porter des bandes sclérifiées latérales. Hysterosoma avec ou sans écusson ventral 2

2. Écusson postscapulaire brusquement divisé vers son milieu en une partie antérieure large à bords latéraux arrondis et une partie postérieure plus étroite à bords latéraux droits. Pattes III fortement séparées des pattes IV. Écussons dorsaux avec des stries transversales et pas d'écailles. Écusson préscapulaire triangulaire, presqu'aussi long que large. Écusson ventral de l'hysterosoma plus long que large. . . . . **L. (L.) mediostrictus** Fain, 1970

— Écusson postscapulaire non brusquement divisé en une partie antérieure large et une partie postérieure étroite. Autres caractères variables. 3

Source : MNHN, Paris

3. Face ventrale de l'hysterosoma avec un écusson ponctué. 4
— Face ventrale de l'hysterosoma sans écusson ponctué. . . . . **L. (L.) inopinatus** Fain, n. sp.

4. Écusson de la face ventrale de l'hysterosoma aussi large ou plus large que long et situé entièrement sur l'opisthosoma. 5
— Écusson de la face ventrale de l'hysterosoma nettement plus long que large 7

5. Écusson de la face ventrale de l'opisthosoma nettement plus large que long. Écusson préscapulaire non terminé en pointe en avant. Pas de constriction du corps en arrière des coxas II. 6
— Écusson de la face ventrale de l'opisthosoma aussi large que long. Écusson préscapulaire terminé en pointe en avant. Écusson hystérosomal dorsal beaucoup plus long que large. Corps nettement rétréci en arrière des coxas II, ces dernières faisant une saillie. . . . . **L. (L.) angulatus** Fain, 1970

6. Absence d'écusson sur la face dorsale de l'hysterosoma. . . . . **L. (L.) tenellus** Fain, 1970
— Avec un écusson plus long que large sur la face dorsale de l'hysterosoma . . . . . **L. (L.) cheirogaleus** Fain, 1970

7. Sternum soudé en arrière aux épimères II. Écusson de la face ventrale de l'hysterosoma peu développé. Écusson préscapulaire étroit et à bords parallèles dans sa moitié antérieure et plus large et à bords arrondis dans sa moitié postérieure . . . . . **L. (L.) gracilis** Fain, 1970
— Sternum libre. Écusson hystérosomal ventral très développé. Écusson préscapulaire de forme trapézoïdale. 8

8. Absence de tube copulateur externe. Écusson préscapulaire presque rectangulaire . . . . . **L. (L.) dauphinensis** Fain, 1970
— Avec un tube copulateur externe. Écusson préscapulaire variable. . . 9

9. Écusson postscapulaire sans bande sombre, mais avec des écailles dans sa moitié postérieure. . . . . **L. (L.) lawrencei** Fain, 1970
— Écusson postscapulaire avec deux bandes sombres transversales latérales, mais sans écaille 10

10. Corps long de 547 μ, large de 152 μ (« allolectotype »). . . . . **L. (L.) squamosus** Lawrence, 1959
— Corps long de 460 μ, large de 121 μ (« allolectotype »). . . . . **L. (L.) pauliani** Lawrence, 1959

1. **Listrophoroides (Lemurlistrophoroides) pauliani** Lawrence, n. tax.

Listrophoroides Pauliani Lawrence, 1959 : 119, mâle et femelle subadulte, fig. 5 à gauche et fig. 6 à gauche (*nec* femelle adulte) p. 121, fig. 5 à droite.
Listrophoroides pauliani Lawrence; Fain, 1970 *b* : 295 et 296.

Nous avons réexaminé la série typique de cette espèce. Nous avons déjà signalé (Fain, 1970 *b*, p. 296) que *L. pauliani* Lawrence était une espèce composite formée d'un mélange de deux espèces différentes. La femelle qui est décrite et figurée par

Source : MNHN, Paris

LAWRENCE, (1959, p. 129) comme « subadult ♀ » est la vraie femelle de cette espèce, c'est-à-dire celle qui correspond au type mâle, décrit en premier lieu. L'autre femelle, considérée par LAWRENCE comme la forme adulte et figurée à la page 120, est en réalité la femelle d'une autre espèce à laquelle nous avons donné le nom de *Listrophoroides lawrencei* Fain, 1970 *b*.

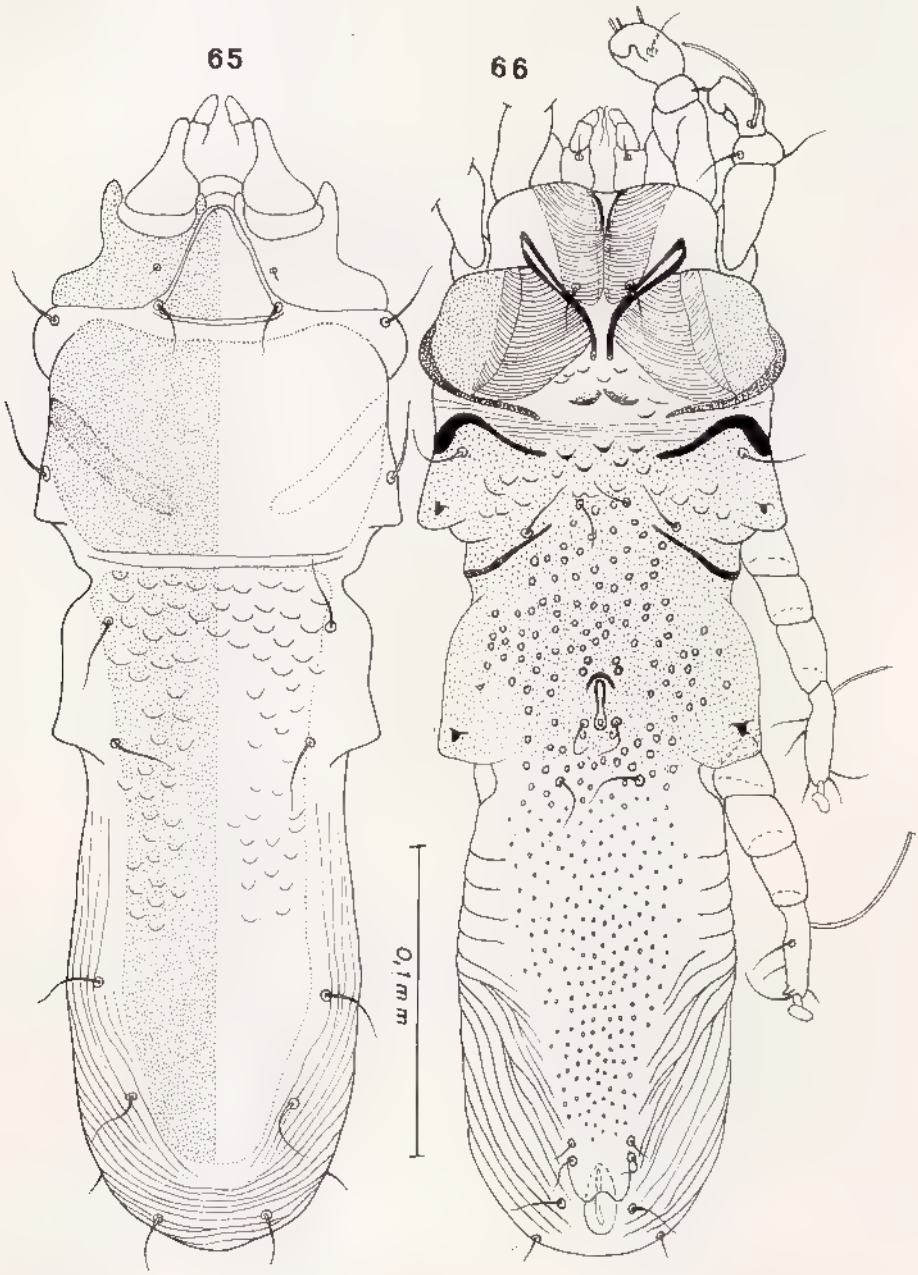


Fig. 65-66, *Listrophoroides (Lemurlistrophoroides) pauliani* Lawrence, 1959. — Lectotype mâle, vu dorsalement (fig. 65) et ventralement (fig. 66).

Source : MNHN, Paris

Dans notre travail précédent (1970 *b)* nous avons désigné un lectotype mâle pour *L. pauliani.* Nous redécrivons et refigurons ici le lectotype mâle et l'« allolectotype » femelle de cette espèce.

Male (Lectotype) (fig. 65-66) : Longueur 384 μ, largeur 120 μ. *Face dorsale :* Écusson préscapulaire avec bord antérieur large de 6 μ, son bord postérieur est large de 36 μ, sa longueur totale est de 36 μ. Écusson postscapulaire avec deux bandes latérales plus sombres dirigées obliquement en dedans et légèrement en arrière.

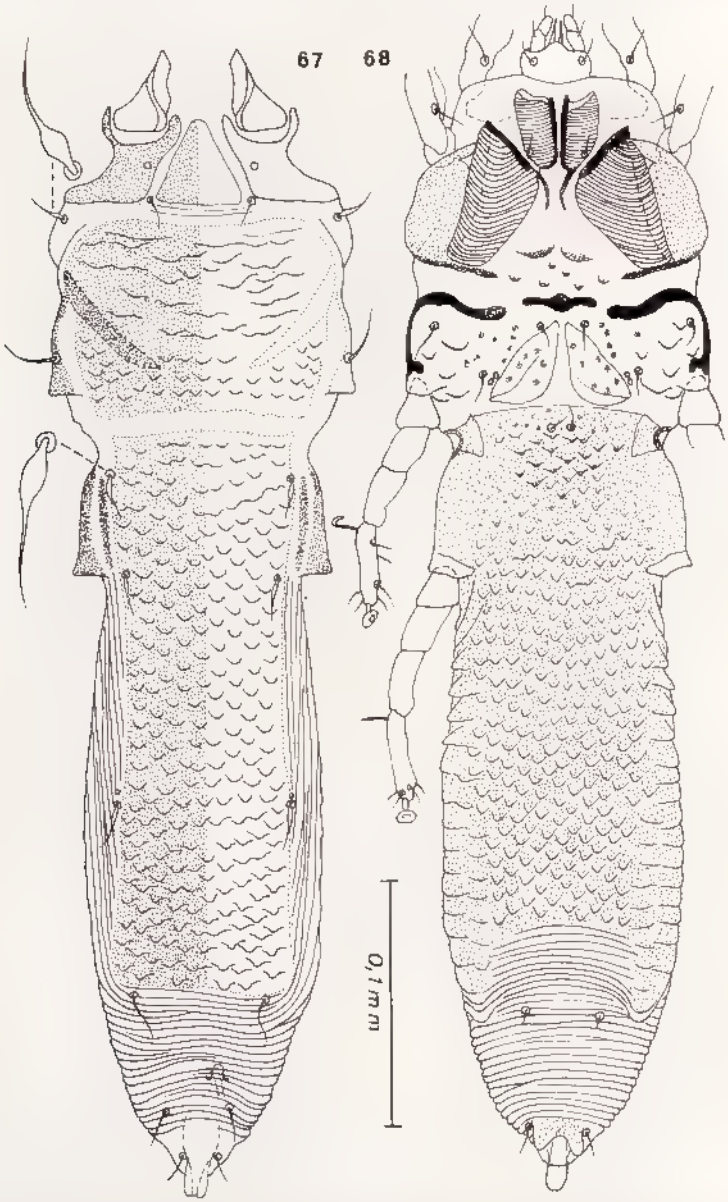


Fig. 67-68, *Listrophoroides (Lemurlistrophoroides) pauliani* Lawrence, 1959. — « Allolectotype » femelle, vu dorsalement (fig. 67) et ventralement (fig. 68).

Source : MNHN, Paris

Écusson hystérosomal presque entièrement recouvert d'écailles. La région postérieure et les deux tiers postérieurs des faces latérales du corps sont striées et molles et non écailleuses. *Face ventrale :* Des écailles sont présentes dans la région des coxas III. Dans la région coxale III et dans la région médiane de l'opisthosoma les écailles sont remplacées par des petites formations verruqueuses. Organe mâle petit, allongé, situé au niveau des coxas IV. Pattes IV légèrement plus épaisses mais plus courtes que les pattes III.

Femelle (« Allolectotype ») (fig. 67-68) : c'est le spécimen nommé « Subadult ♀ » par Lawrence. Longueur 480 μ, largeur 130 μ. Lawrence donne comme dimensions 460 μ × 121 μ. *Face dorsale :* Écussons préscapulaires de même forme que chez le mâle. Écusson postscapulaire avec deux bandes obliques sombres comme chez le mâle mais avec des lignes sinueuses et des écailles. Écusson hystérosomal long et étroit, fortement écailleux et à bord postérieur droit. Tube copulateur en forme de cylindre, court et large s'ouvrant en position subterminodorsale. *Face ventrale :* Régions coxales III et IV avec des écailles mélangées de verrues; opisthosoma portant dans ses deux tiers antérieurs de nombreuses écailles très serrées, le tiers postérieur est strié sans écailles. Pattes III et IV fines et relativement courtes.

Hôte et localité : Sur *Lepilemur ruficaudatus*, Jardin zoologique de l'Institut scientifique de Tananarive-Tsimbazaza (réc. Lawrence et Paulian, janvier 1956). La préparation renfermant le lectotype mâle porte les mentions : « Type NM. 8568, *Lepidolemur mustelinus* var. *ruficaudatus*, Morondava, Madagascar ».

Types : Lectotype et « allolectotype » au Natal Museum, à Pietermaritzburg.

2. **Listrophoroides (Lemurlistrophoroides) lawrencei** Fain, n. tax.

Listrophoroides Pauliani Lawrence, 1959 : 121, femelle adulte, fig. 5 à droite (*nec* mâle et femelle subadulte).

Listrophoroides lawrencei Fain, 1970 *b* : 296, n° 40.

La femelle décrite par Lawrence (1959) sous le nom de *L. pauliani* « subadult ♀ » (fig. 6) est en réalité la femelle adulte de cette espèce, alors que le spécimen décrit comme la femelle adulte (fig. 5 à droite) est une espèce nouvelle que nous avons appelée *L. lawrencei* Fain, 1970 *b*, Nous la redécrivons ici.

Femelle (holotype) (fig. 69-70) : Longueur 415 μ, largeur maximum 141 μ. Les dimensions données par Lawrence sont 426 μ × 138 μ. *Face dorsale :* Écusson préscapulaire nettement plus large que long, alors que chez le mâle et la femelle de *L. pauliani* cet écusson est aussi long que large. Écusson postscapulaire sans bandes plus sombres et portant des écailles dans sa moitié postérieure. Écusson hystérosomal couvert d'écailles, régions latérales et postérieure du corps striées. *Face ventrale :* Épimères II longuement parallèles dans leur moitié apicale. Coxas III et IV avec des écailles mélangées à des petites verrues. Opisthosoma couvert d'un grand écusson ponctué, portant de nombreuses écailles dans sa partie médiane. Épigynium relié à des sclérites latéraux précoxaux, en avant de ces sclérites la cuticule est finement striée en travers. Tube copulateur cylindroconique, situé en position termino-dorsale.

Hôte et localité : L'holotype femelle et seul spécimen connu est enregistré sous le n° NM. 8568. Il provient du même hôte que *L. pauliani* Lawrence.

Type : Holotype au Natal Museum, à Pietermaritzburg.

Source : MNHN, Paris

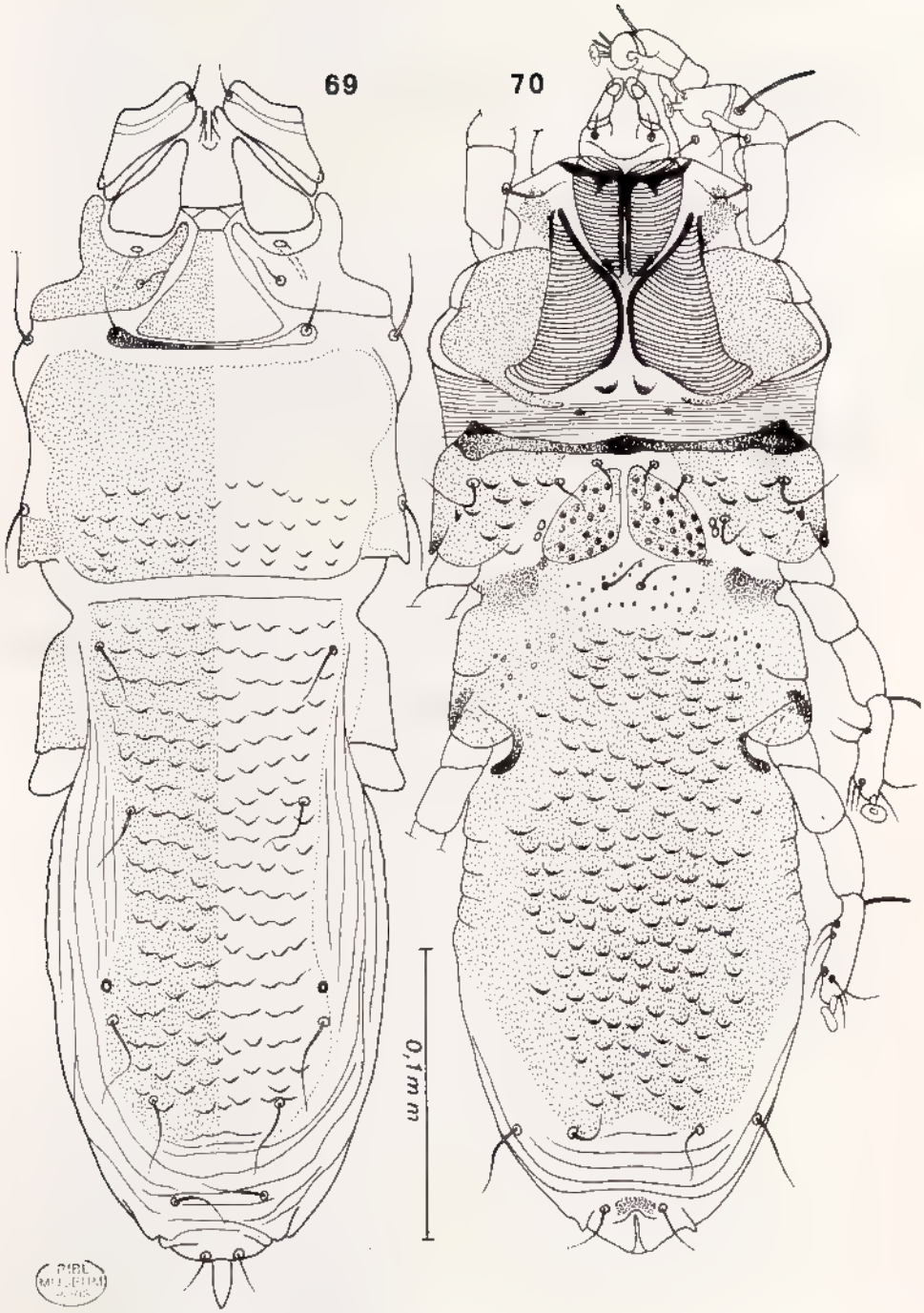


Fig. 69-70, *Listrophoroides (Lemurlistrophoroides) lawrencei* Fain, 1970. — Holotype femelle, vu dorsalement (fig. 69) et ventralement (fig. 70).

Source : MNHN, Paris

3. **Listrophoroides (Lemurlistrophoroides) squamosus** Lawrence, n. tax.

Listrophoroides squamosus Lawrence, 1959 : 115, mâle et femelle subadulte, fig. 1 et 3 (*nec* femelle adulte, p. 119, fig. 2).

Nous n'avons pas vu les types de cette espèce. Ceux-ci ne sont pas dans les collections du Natal Museum, à Pietermaritzburg.

Si l'on se base sur la description et les dessins de Lawrence cette espèce se distinguerait de *L. pauliani*, chez le mâle, par les caractères suivants : Corps plus large (longueur 369 μ, largeur 162 μ pour 391 μ × 111 μ chez *L. pauliani)*, pattes postérieures proportionnellement plus longues, opisthosoma plus court, sclérification plus marquée du corps, tibiotarse IV plus développé avec solenidion plus fin et plus court (chez *L. pauliani* ce solenidion est deux fois aussi long que le tibiotarse).

Il est difficile de comparer les femelles de ces deux espèces car Lawrence a décrit deux types différents de femelles pour *L. squamosus*, tout comme il l'a fait pour *L. pauliani*. Nous pensons que le spécimen qu'il appelle le « Subadult ♀ or second stage nymph » (p. 119) est la vraie femelle de *L. squamosus*, l'autre femelle (« adult or ovigerous ♀ ») étant à notre avis une espèce nouvelle que nous appellerons *L. inopinatus* n. sp. Ce « subadult ♀ » en effet ne peut pas être une nymphe car chez les *Atopomelidae* les nymphes sont toujours dépourvues d'écusson hystérosomal. Par ailleurs, du fait de la structure de ses écussons dorsaux, cette femelle ressemble plus au mâle de *L. squamosus* que l'autre femelle qualifiée d'adulte par Lawrence.

Nous désignons comme LECTOTYPE de *L. squamosus* le type mâle qui a été décrit par Lawrence (1959), p. 115, fig. 1, et comme « allolectotype » femelle la « subadult ♀ » décrite par cet auteur p. 119, fig. 3 (à gauche).

Hôte et localité : Sur *Lepilemur mustelinus*, de Belanitra, Est d'Ambatolampy, animal capturé par P. Griveaud (Réc. R. Paulian, juin 1956) (lectotype mâle, « allolectotype » femelle).

Types : Localisation inconnue.

4. **Listrophoroides (Lemurlistrophoroides) inopinatus** Fain, n. sp.

Listrophoroides squamosus Lawrence, 1959 : 119, femelle adulte, fig. 2 (*nec* mâle et femelle subadulte).

La femelle ovigère (type femelle) décrite par Lawrence sous le nom de *L. squamosus* est en réalité une espèce nouvelle que nous nommons *L. inopinatus*. Nous n'avons pas vu cette espèce et nous résumons donc ici la description que Lawrence a donnée de ce spécimen.

Holotype long de 400 μ, large de 134 μ. L'écusson postscapulaire porte de 6 à 7 rangées d'écailles et est dépourvu de bandes sombres. Hysterosoma avec un écusson à contours irréguliers couvert d'écailles très petites. *Face ventrale :* Région génitale couverte d'écailles nettement plus petites que les écailles opisthosomales. Il n'y a pas d'écusson hystéroventral.

Hôte, localité et dépôt du type : Comme pour *L. squamosus*. La localisation du type est inconnue.

Source : MNHN, Paris

5. Listrophoroides (Lemurlistrophoroides) dauphinensis Fain, n. tax.

Listrophoroides dauphinensis Fain, 1970 *b* : 295, n° 39.
Lemurlistrophoroides dauphinensis Fain; Fain, 1972 *b* : 5.

Cette espèce, qui est l'espèce type du sous-genre, se distingue des quatre espèces décrites ci-dessus, dans les deux sexes, par la forme presque rectangulaire de l'écusson préscapulaire et la présence de nombreuses écailles sur les écussons postscapulaire et hystérosomal; chez la femelle, par l'absence de tube copulateur externe. Le mâle se distingue de *L. pauliani* et de *L. squamosus* par la présence d'une zone lisse en arrière de l'organe sexuel et d'un écusson ponctué autour de l'anus.

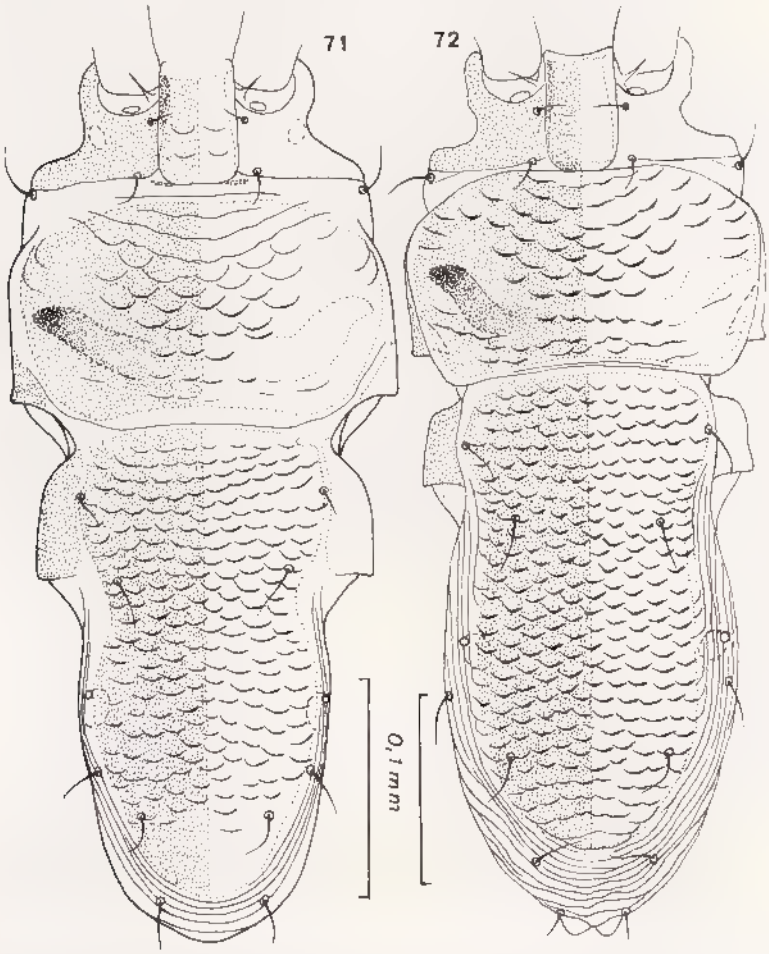


Fig. 71-72, *Listrophoroides (Lemurlistrophoroides) dauphinensis* Fain, 1970. — Holotype mâle (fig. 71) et allotype femelle (fig. 72) en vue dorsale.

Male (fig. 71; 73) : Holotype long de 446 μ, large de 180 μ. *Face dorsale :* Écusson préscapulaire trapézoïdal, très peu rétréci en avant ; écusson postscapulaire avec de nombreuses écailles et dans sa moitié postérieure deux bandes obliques plus sclérifiées. Écusson hystérosomal couvert de très nombreuses écailles. *Face ventrale :* Pénis petit, situé à hauteur des trochanters III et distinctement recourbé à 90°.

Source : MNHN, Paris

Région périgénitale couverte de nombreuses petites verrues. Anus situé au milieu d'un écusson ponctué. Opisthosoma écailleux excepté dans une grande zone ovalaire médiane et antérieure qui est ponctuée et dans la région anale qui est ponctuée et sclérifiée. Coxas III écailleuses. Pattes I nettement plus grandes que les pattes II, les pattes IV légèrement plus longues et distinctement plus épaisses que les pattes III.

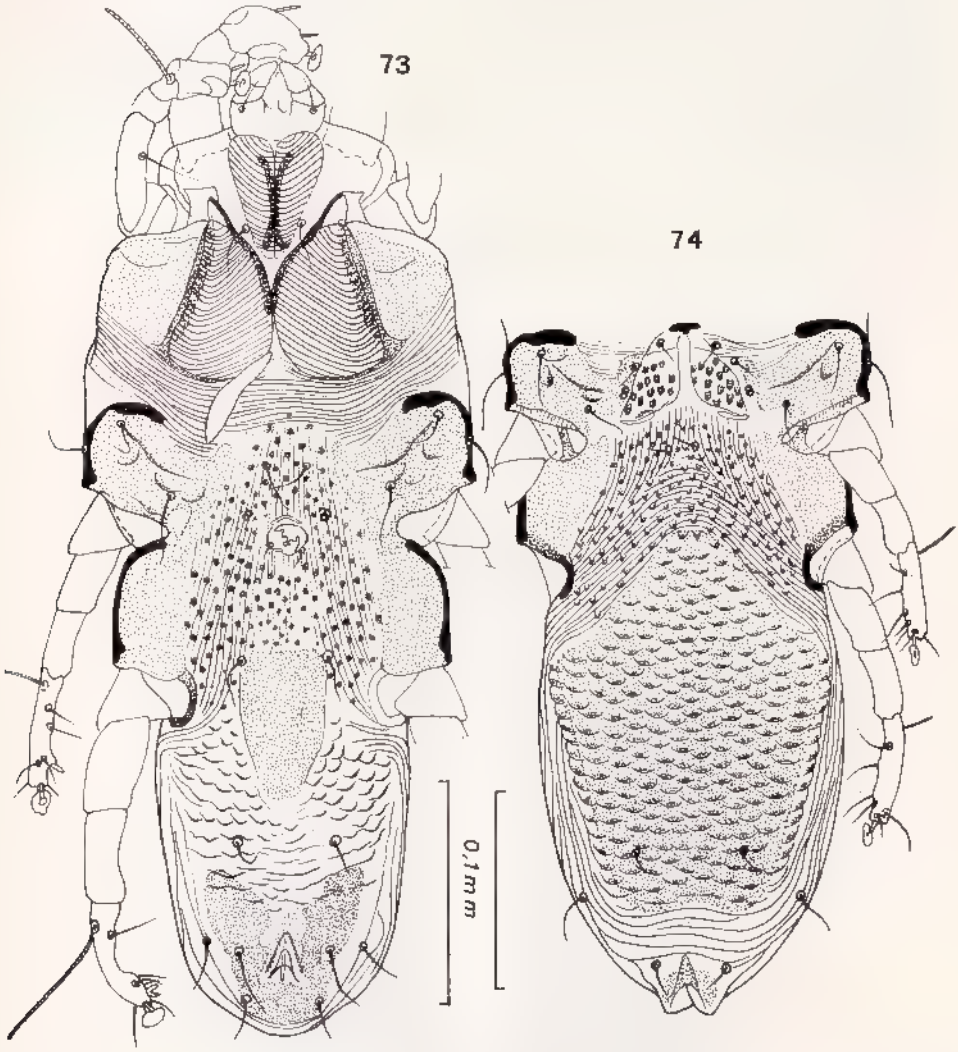


Fig. 73-74, *Listrophoroides (Lemurlistrophoroides) dauphinensis* Fain, 1970. — Holotype mâle (fig. 73) et allotype femelle (fig. 74) en vue ventrale.

Femelle (fig. 72; 74) : Allotype long de 520 μ, large de 186 μ. *Face dorsale* comme chez le mâle. *Face ventrale :* Région périvulvaire couverte de nombreuses petites verrues, opisthosoma portant un grand écusson couvert de nombreuses petites écailles. Les régions postérieure et latérale de l'opisthosoma sont molles, striées et dépourvues d'écailles ou de verrues. Absence de tube copulateur externe.

Source : MNHN, Paris

Anus grand, subterminoventral avec des lèvres saillantes formant un cône large et court. Pattes I-II comme chez le mâle. Pattes IV arrivant en arrière jusque vers le milieu de la longueur de l'opisthosoma.

Hôtes et localités : 1) *Lepilemur ruficaudatus*, de Fort-Dauphin. Animal au B.M. (N.H.), n° 94.1.22.2-3. Holotype mâle et allotype femelle, 6 mâles.

2) *Hapalemur olivaceus*, de Fort-Dauphin. Animal au B.M. (N.H.), n° 91.11.30.1 (5 mâles et 4 femelles).

3) *Avahi laniger*, de Fort-Dauphin. Animal au B.M. (N.H.), n° 91.11.30.8 (4 mâles et 5 femelles).

Types : Holotype et allotype au B.M. (N.H.).

6. **Listrophoroides (Lemurlistrophoroides) trilineatus** Fain, n. tax.

Listrophoroides trilineatus Fain, 1970 *b* : 296, n° 41.

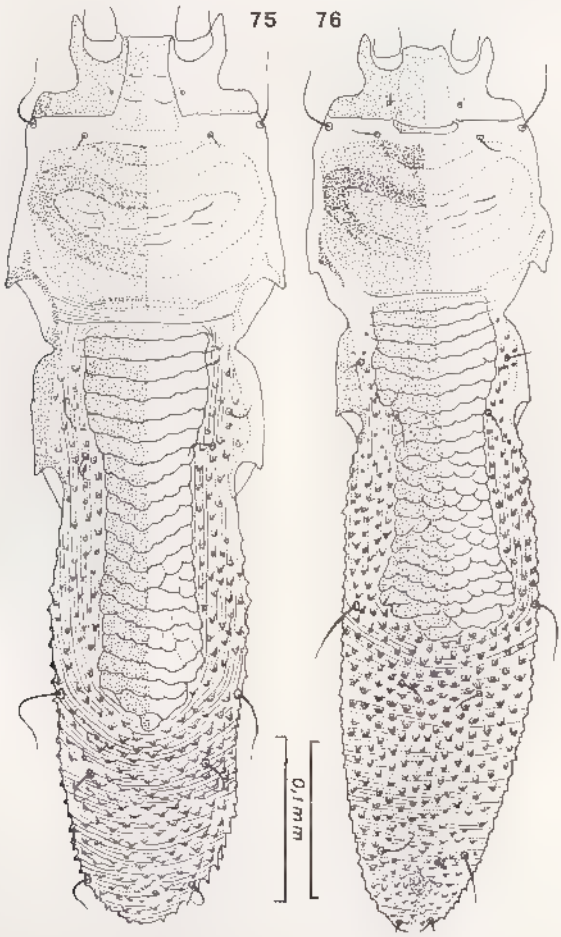


Fig. 75-76, *Listrophoroides (Lemurlistrophoroides) trilineatus* Fain, 1970. — Holotype mâle (fig. 75) et allotype femelle (fig. 76) en vue dorsale.

Source : MNHN, Paris

Cette espèce est bien reconnaissable dans les deux sexes par la présence, sur l'écusson postscapulaire, de trois larges bandes transversales sclérifiées : une bande antérieure courte et isolée et deux bandes postérieures reliées entre elles et formant un anneau plus large que long et concave en avant. La femelle est caractérisée par l'absence d'écusson hystérosomal ventral.

Male (fig. 75; 77) : Holotype long de 600 μ, large de 175 μ. *Face dorsale :* Écusson préscapulaire presque rectangulaire, seulement légèrement plus étroit dans sa partie postérieure. Écusson postscapulaire avec trois bandes transversales sclérifiées, sa moitié postérieure porte quelques stries transversales sinueuses très peu distinctes. Écusson hystérosomal long et étroit, couvert de lignes transversales très sinueuses formées d'écailles. Le reste de la cuticule hystérosomale est molle et

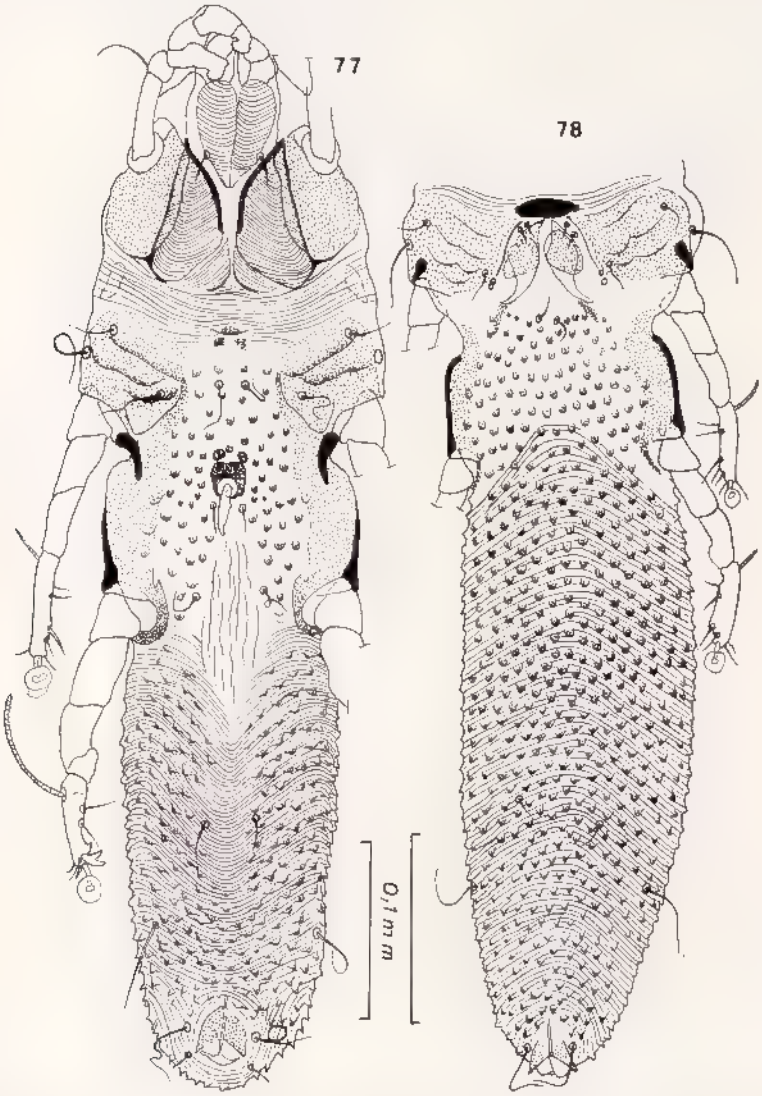


Fig. 77-78, *Listrophoroides (Lemurlistrophoroides) trilineatus* Fain, 1970. — Holotype mâle (fig. 77) et allotype femelle (fig. 78) en vue ventrale.

Source : MNHN, Paris

finement écailleuse. *Face ventrale :* Pénis assez long (20 μ). Il est situé entre les coxas III et IV. Toute la face ventrale du corps, en arrière de l'organe sexuel, est molle, très finement striée et couverte de nombreuses petites écailles à l'exception toutefois d'une étroite zone médiane qui est lisse. Anus subterminoventral, précédé d'un sclérite médian, prolongé latéralement et en arrière par une forte pointe sclérifiée. Pattes IV légèrement plus épaisses que les pattes III.

Femelle (fig. 76; 78) : Allotype long de 750 μ, large de 200 μ. *Face dorsale* comme chez le mâle. *Face ventrale :* Toute la région ventrale située en arrière de la vulve est finement écailleuse. Bursa s'ouvrant en arrière de l'anus. Il n'y a pas de tube copulateur externe. Anus comme chez le mâle.

Hôte et localités : Sur *Lemur mongoz coronatus*, de Nosy Be, 15 septembre 1959. Cet animal est conservé en alcool à l'I.R.S.N.B. (holotype et 4 exemplaires mâles, allotype et 4 exemplaires femelles).

Types : Holotype et allotype à l'I.R.S.N.B.

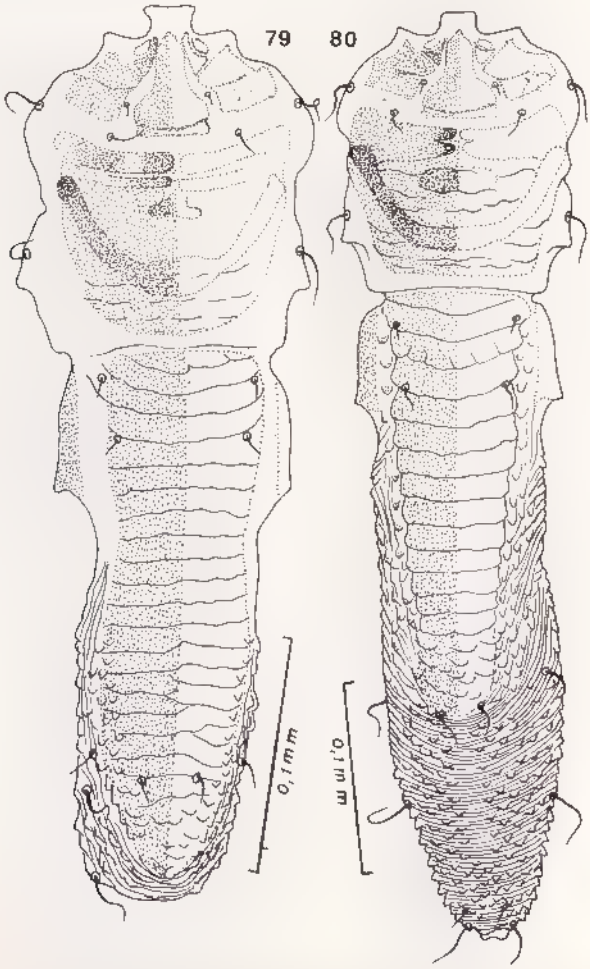


Fig. 79-80, *Listrophoroides (Lemurlistrophoroides) gracilis* Fain, 1970. — Holotype mâle (fig. 79) et allotype femelle (figg. 80) en vue dorsale.

Source : MNHN, Paris

7. Listrophoroides (Lemurlistrophoroides) gracilis Fain, n. tax.

Listrophoroides gracilis Fain, 1970 *b* : 296, n° 42.

Cette espèce est bien caractérisée par la structure de ses écussons pré- et post-scapulaire, la forme de ses épimères II soudés au sternum et chez la femelle par la présence d'un petit écusson opisthosomal ventral.

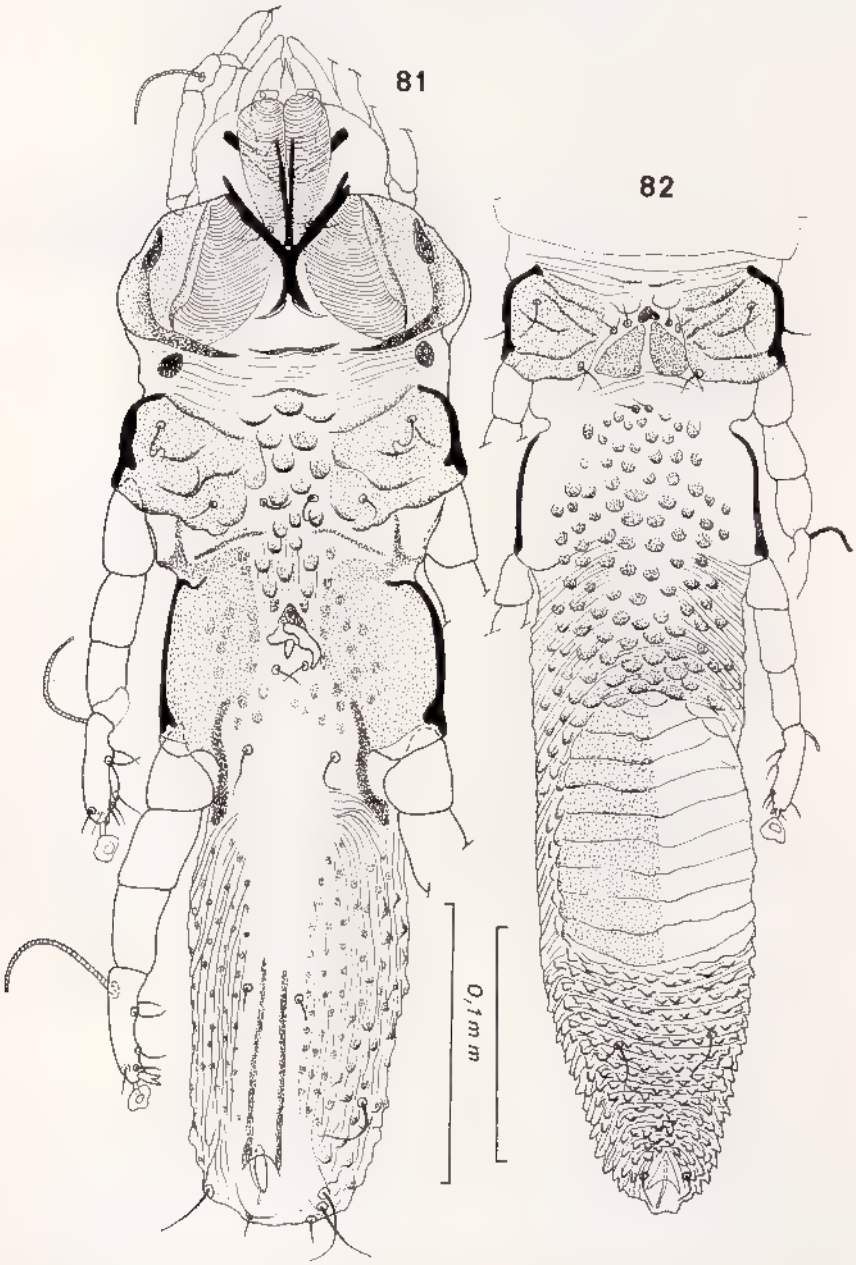


Fig. 81-82, *Listrophoroides (Lemurlistrophoroides) gracilis* Fain, 1970. — Holotype mâle (fig. 81) et allotype femelle (fig. 82) en vue ventrale.

Source : MNHN, Paris

Male (fig. 79; 81) : Holotype long de 420 μ, large de 126 μ. *Face dorsale :* Écusson préscapulaire étroit et à bords parallèles dans sa moitié antérieure, large et à bords latéraux arrondis dans sa moitié postérieure. Écusson postscapulaire avec des lignes transversales sinueuses et latéralement 4 bandes transversales plus sombres, les deux antérieures étant séparées sur la ligne médiane. Écusson hystérosomal très développé, portant des stries transversales légèrement sinueuses. Cuticule molle de l'opisthosoma écailleuse. *Face ventrale :* Pénis court, fortement recourbé. Sternum soudé aux épimères II. Coxas III et région séparant les coxas écailleuses. Opisthosoma écailleux, excepté dans une étroite zone médiane qui est lisse; il porte, dans sa moitié postérieure, deux lignes longitudinales paramédianes sombres.

Femelle (fig. 80; 82) : Allotype long de 510 μ, large de 129 μ. *Face dorsale* comme chez le mâle, mais l'écusson hystérosomal est plus court. *Face ventrale :* Propodosoma comme chez le mâle. Opisthosoma avec un écusson légèrement plus long que large et portant 9 stries transversales légèrement sinueuses. Le reste de la cuticule est écailleux.

Hôte et localité : Sur *Cheirogaleus* sp. Cet animal est conservé au B.M. (N.H.) (reçu du Musée de Tring, en novembre 1948) (holotype et un exemplaire mâles, allotype et 2 exemplaires femelles).

Types : Holotype et allotype au B.M. (N.H.).

8. **Listrophoroides (Lemurlistrophoroides) eupleres** Fain, n. tax.

Listrophoroides eupleres Fain, 1970 *b* : 297, n° 45.

Cette espèce n'est connue que par l'holotype mâle. Elle est proche de *L. (L.) dauphinensis*, mais s'en distingue par l'absence d'écusson périanal, le plus petit développement de l'écusson hystéronotal et la situation plus antérieure de la zone lisse ventrale.

Male (fig. 83-84) : Holotype long de 504 μ, large de 190 μ. *Face dorsale :* Écusson préscapulaire trapézoïdal, très peu rétréci en avant. Écusson postscapulaire comme chez *L. dauphinensis*, mais avec moins d'écailles. Écusson hystéronotal beaucoup moins développé que chez *L. dauphinensis*. *Face ventrale :* Pénis cylindroconique long de 25 μ. Immédiatement en arrière du pénis, il y a une petite zone lisse rectangulaire ou ovalaire longue de 45 μ, large de 30 μ. Reste de la cuticule hystérosomale très finement verruqueuse.

Hôte et localité : Sur *Eupleres goudotii*, de Fort-Dauphin. Cet animal est conservé au B.M. (N.H.), n° 94.1.22.6.

Type : Holotype au B.M. (N.H.).

9. **Listrophoroides (Lemurlistrophoroides) mediostrictus** Fain, n. tax.

Listrophoroides mediostrictus Fain, 1970 *b* : 302, n° 55.

Cette espèce est bien caractérisée par la forme de l'écusson postscapulaire, dont la moitié antérieure est large et arrondie latéralement et la moitié postérieure plus étroite à bords latéraux droits.

Source : MNHN, Paris

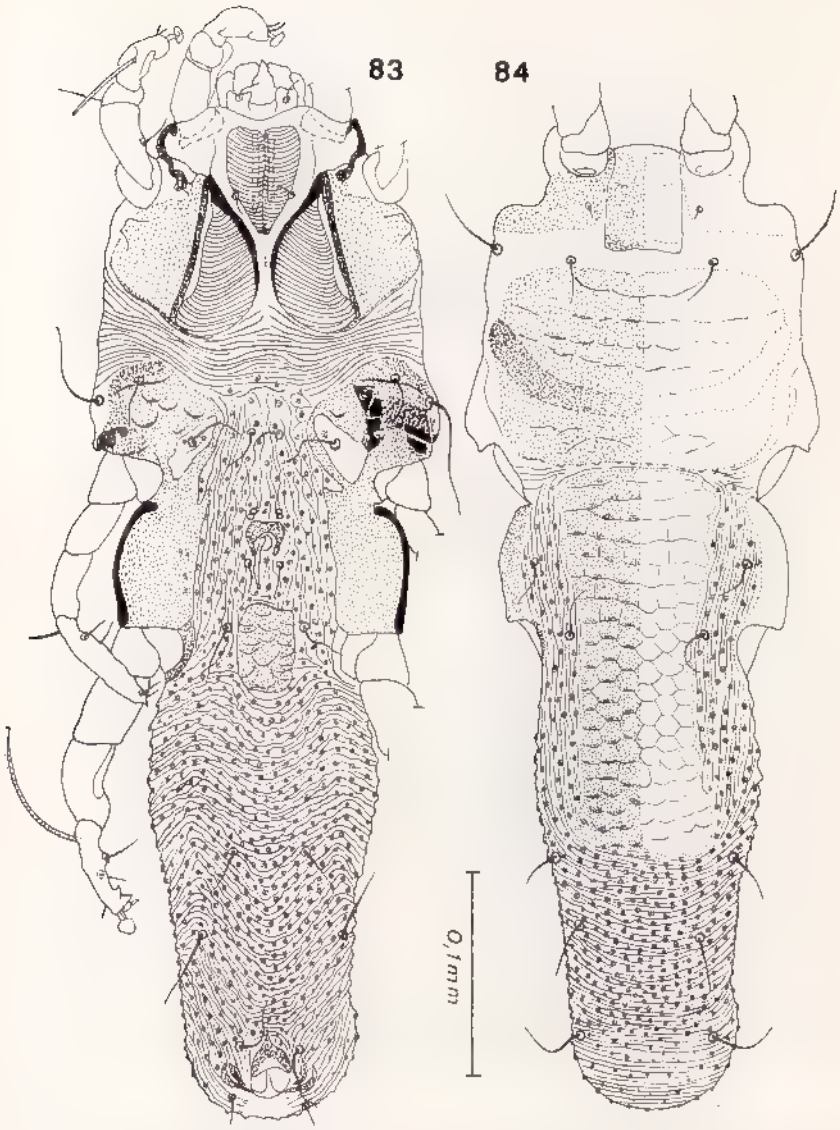


Fig. 83-84, *Listrophoroides (Lemurlistrophoroides) eupteres* Fain, 1970. — Holotype mâle en vue ventrale (fig. 83) et dorsale (fig. 84).

Male (fig. 85; 87) : Holotype long de 360 µ, large de 112 µ. *Face dorsale :* Bandes plus sombres sur l'écusson postscapulaire très peu distinctes ou absentes et avec des stries transversales peu nombreuses. Écusson hystérosomal avec un double système de stries transversales, les unes très fines et serrées et superficielles, les autres plus profondes, sinueuses et écailleuses. *Face ventrale :* La région située en avant et en dedans des coxas III est transversalement striée. Coxas IV fortement sclérifiées, opisthosoma non écailleux. Pénis court et recourbé. Pattes IV nettement plus fortes que les pattes III.

Source : MNHN, Paris

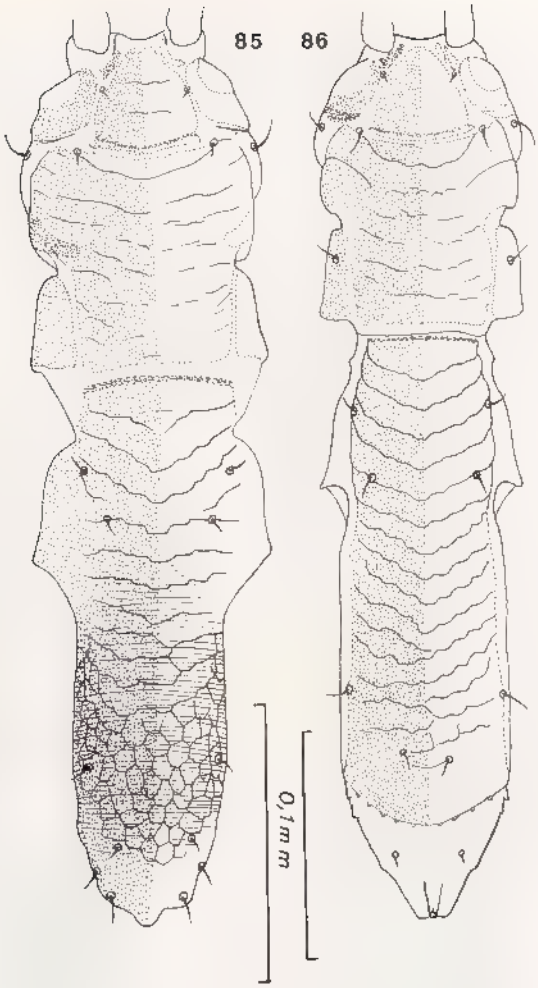


Fig. 85-86, *Listrophoroides (Lemurlistrophoroides) mediostrictus* Fain, 1970. — Holotype mâle (fig. 85) et allotype femelle (fig. 86) en vue dorsale.

Femelle (fig. 86; 88) : Allotype long de 418 μ, large de 87 μ. *Face dorsale :* Comme chez le mâle, mais sur l'écusson hystéronotal la striation très fine est superficielle et peu distincte. Le cône postérieur du corps est dépourvu d'écusson, mais porte quelques petites écailles. *Face ventrale :* Propodosoma comme chez le mâle, la zone prégénitale est striée en travers. Opisthosoma avec un grand écusson ponctué écailleux; la région postérieure n'est pas ponctuée, mais porte plusieurs rangées d'écailles. Papille copulatrice petite et subterminodorsale.

Hôte et localité : Sur *Cheirogaleus* sp., de Fort-Dauphin. Animal conservé au B.M. (N.H.), n° 94.1.22.4.5 (holotype et 2 spécimens mâles, allotype et un spécimen femelles).

Types : Holotype et allotype au B.M. (N.H.).

Source : MNHN, Paris

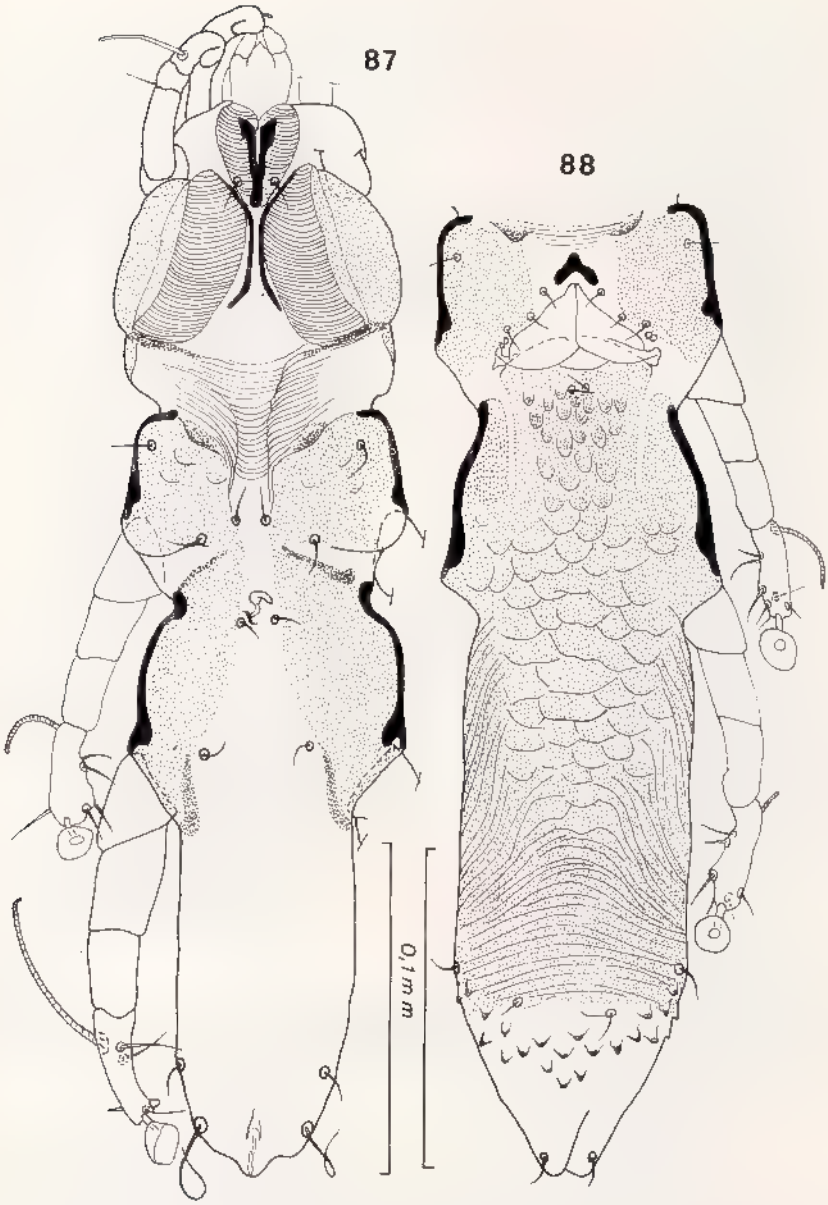


Fig. 87-88, *Listrophoroides (Lemurlistrophoroides) mediostrictus* Fain, 1970. — Holotype mâle (fig. 87) et allotype femelle (fig. 88) en vue ventrale.

10. **Listrophoroides (Lemurlistrophoroides) cheirogaleus** Fain, n. tax.

Listrophoroides cheirogaleus Fain, 1970 *b* : 297, nº 43.

Cette espèce est caractérisée par son aspect trapu et la forme de ses écussons dorsaux et ventraux.

Source : MNHN, Paris

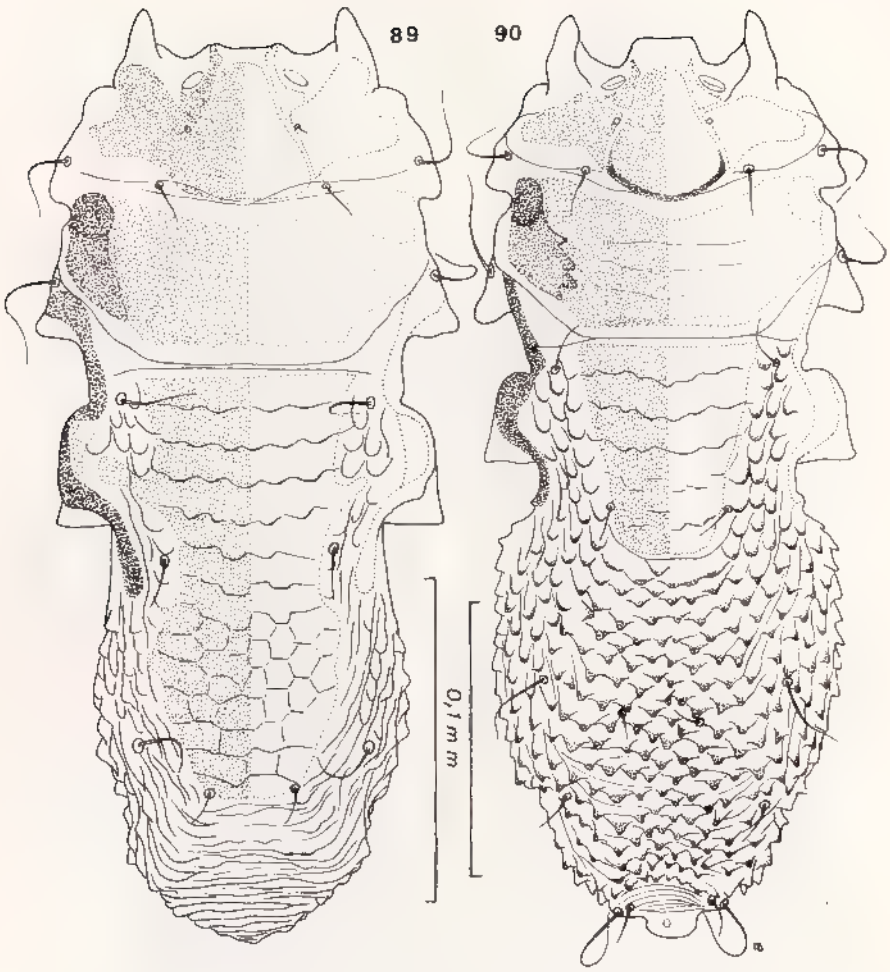


Fig. 89-90, *Listrophoroides (Lemurlistrophoroides) cheirogaleus* Fain, 1970. — Holotype mâle (fig. 89) et allotype femelle (fig. 90) en vue dorsale.

Male (fig. 89; 91) : Holotype long de 315 μ, large de 129 μ. *Face dorsale :* Écusson préscapulaire trapézoïdal relativement grand, légèrement plus long que large et nettement rétréci en avant. Écusson postscapulaire trois fois aussi large que long, avec des stries transversales peu distinctes et plus sclérifié dans ses régions antéro-latérales. Écusson hystérosomal bien développé, présentant un étroit prolongement latéral dans son tiers antérieur et portant des courtes stries transversales sinueuses. *Face ventrale :* Pénis court, fortement recourbé. Coxas IV couvertes par des écussons ponctués-sclérifiés arrivant très près de la ligne médiane et réunis entre eux par un sclérite recourbé passant immédiatement en avant du pénis. En arrière du pénis, existe une grande zone lisse; le reste de la cuticule opisthosomale est molle, striée et écailleuse.

Source : MNHN, Paris

FEMELLE (fig. 90; 92) : Allotype long de 366 μ, long large de 146 μ. *Face dorsale* : Région propodosomale comme chez le mâle. Écusson hystérosomal seulement légèrement plus long que large et portant 5 stries transversales sinueuses, le reste de la cuticule est fortement écailleux. *Face ventrale* : Opisthosoma avec un écusson beaucoup plus large que long, le reste de la cuticule est fortement écailleux.

Hôte et localité : sur *Cheirogaleus* sp., de Fort-Dauphin. Animal conservé au B.M. (N.H.), nº 94.1.22.4.5 (holotype et 2 spécimens mâles, allotype et un spécimen femelles).

Types : Holotype et allotype au B.M. (N.H.).

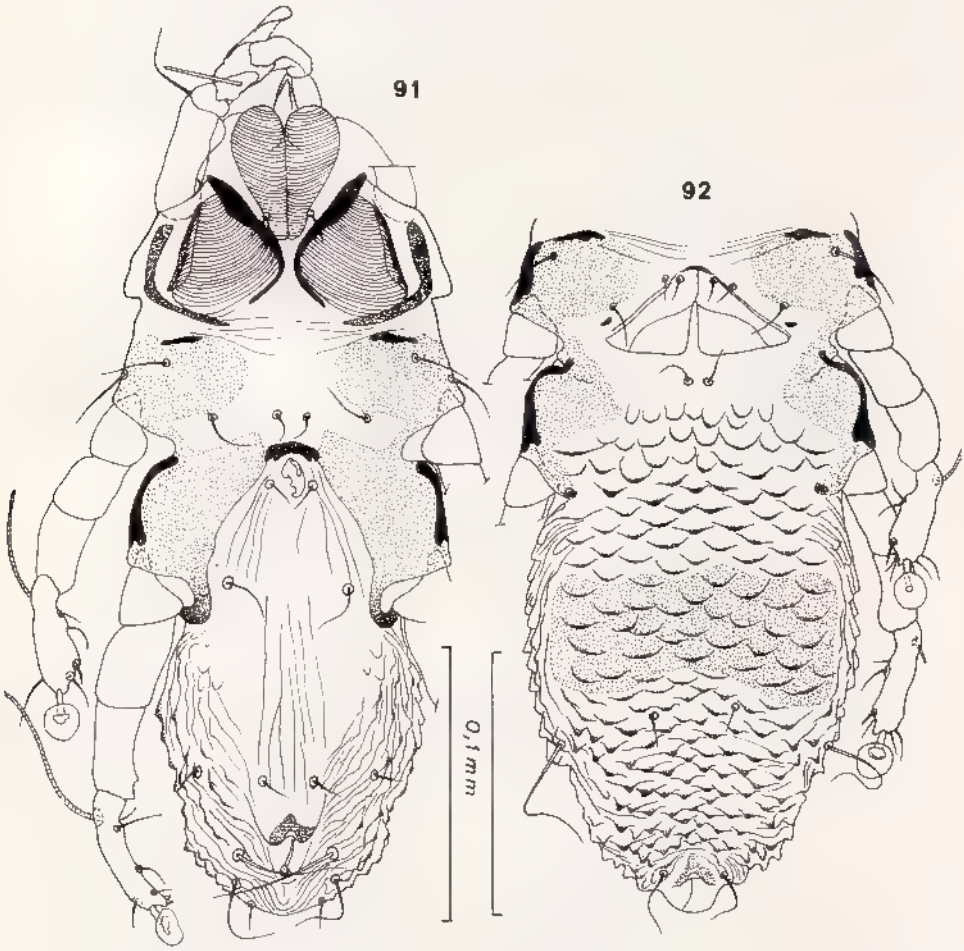


Fig. 91-92, *Listrophoroides (Lemurlistrophoroides) cheirogaleus* Fain, 1970. — Holotype mâle (fig. 91) et allotype femelle (fig. 92) en vue ventrale.

14. **Listrophoroides (Lemurlistrophoroides) tenellus** Fain, n. tax.

Listrophoroides tenellus Fain, 1970 *b* : 297, nº 44.

Cette espèce est caractérisée par la forme trapue du corps et l'absence complète d'écusson hystérosomal dorsal chez la femelle.

Source : MNHN, Paris

Male (fig. 93; 95) : Holotype long de 290 μ, large de 136 μ. *Face dorsale :* Écusson préscapulaire approximativement aussi large que long et relativement peu rétréci en avant. Écusson postscapulaire fortement rétréci en arrière, faiblement sclérifié, sans stries ni écailles et portant dans ses régions antérolatérales des courtes bandes sclérifiées. Écusson hystérosomal bien développé, sans prolongements latéraux et portant des stries écailleuses peu distinctes. *Face ventrale :* Épimères II restant séparés sur la ligne médiane. Pénis très petit. Épimérites III bien développés. Absence de sclérite en avant du pénis. Il y a une grande zone lisse en arrière du pénis et le reste de la cuticule opisthosomale est strié et écailleux. Anus ventral situé assez loin en avant du bord postérieur du corps et recouvert en avant par un petit écusson ponctué.

Femelle (fig. 94; 96) : Allotype long de 420 μ, large de 156 μ. *Face dorsale :* Propodosoma comme chez le mâle. Hysterosoma entièrement écailleux sans écusson. Il existe un court tube copulateur cylindrique subterminal. *Face ventrale :* Opistho-

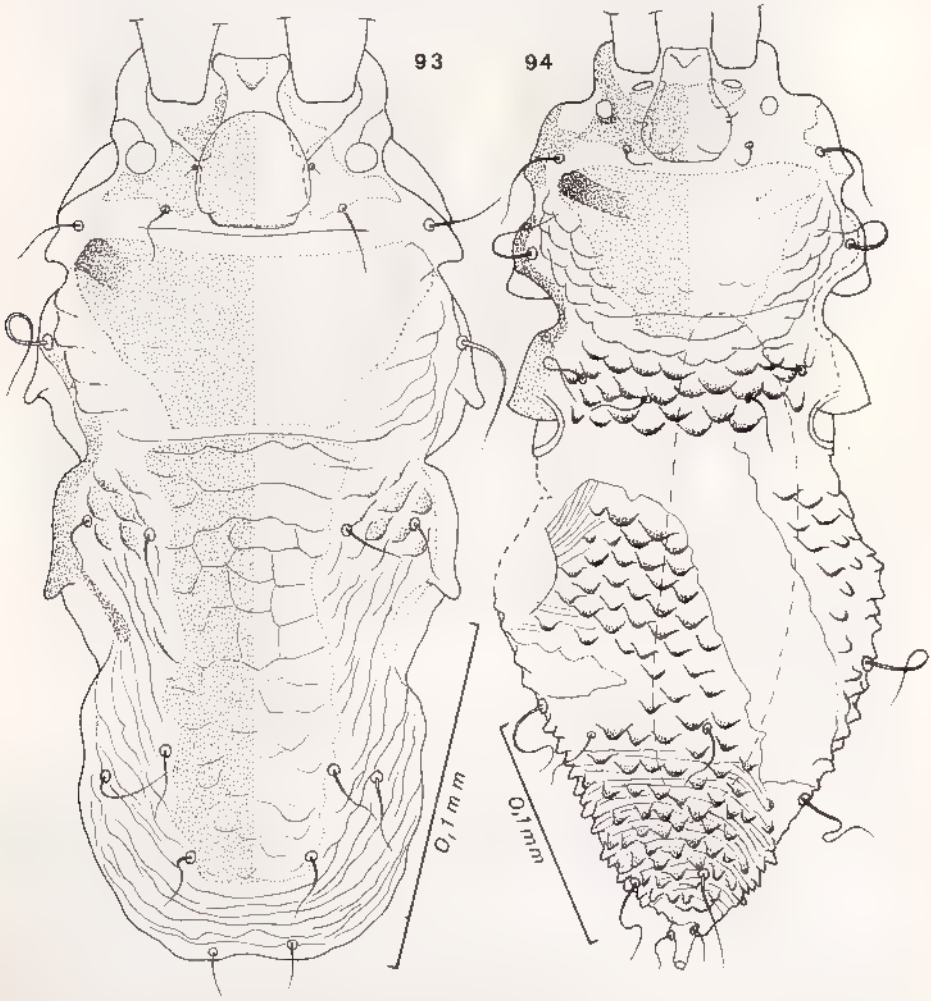


Fig. 93-94, *Listrophoroides (Lemurlistrophoroides) tenellus* Fain, 1970. — Holotype mâle (fig. 93) et allotype femelle (fig. 94) en vue dorsale.

Source : MNHN, Paris

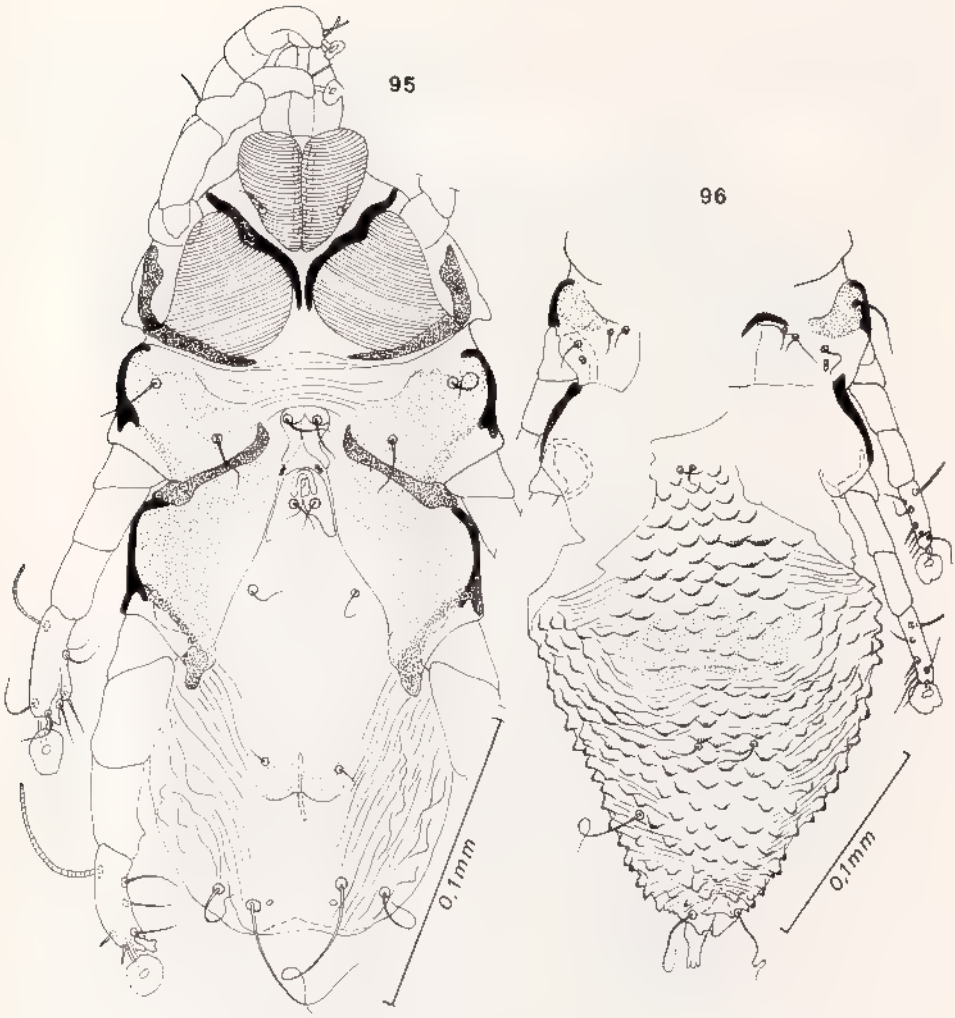


Fig. 95-96, *Listrophoroides (Lemurlistrophoroides) tenellus* Fain, 1970. — Holotype mâle (fig. 95) et allotype femelle (fig. 96) en vue ventrale.

soma recouvert d'écailles. Vers le milieu de l'opisthosoma, un petit écusson médian plus large que long et portant des courtes stries transversales.

Hôte et localité : Sur *Cheirogaleus* sp., de Fort-Dauphin. Animal conservé au B.M. (N.H.), n° 94.1.22.4.5 (holotype et un spécimen mâles, allotype femelle).

Types : Holotype et allotype au B.M. (N.H.).

12. **Listrophoroides (Lemurlistrophoroides) angulatus** Fain, n. tax.

Listrophoroides angulatus Fain, 1970 *b* : 298, n° 46.

Cette espèce n'est connue que par la femelle. Elle est caractérisée par la présence d'un brusque rétrécissement en arrière des coxas II et la forme saillante de ceux-ci. Notons, en outre, que l'écusson préscapulaire affecte la forme d'un triangle à sommet antérieur très effilé.

Source : MNHN, Paris

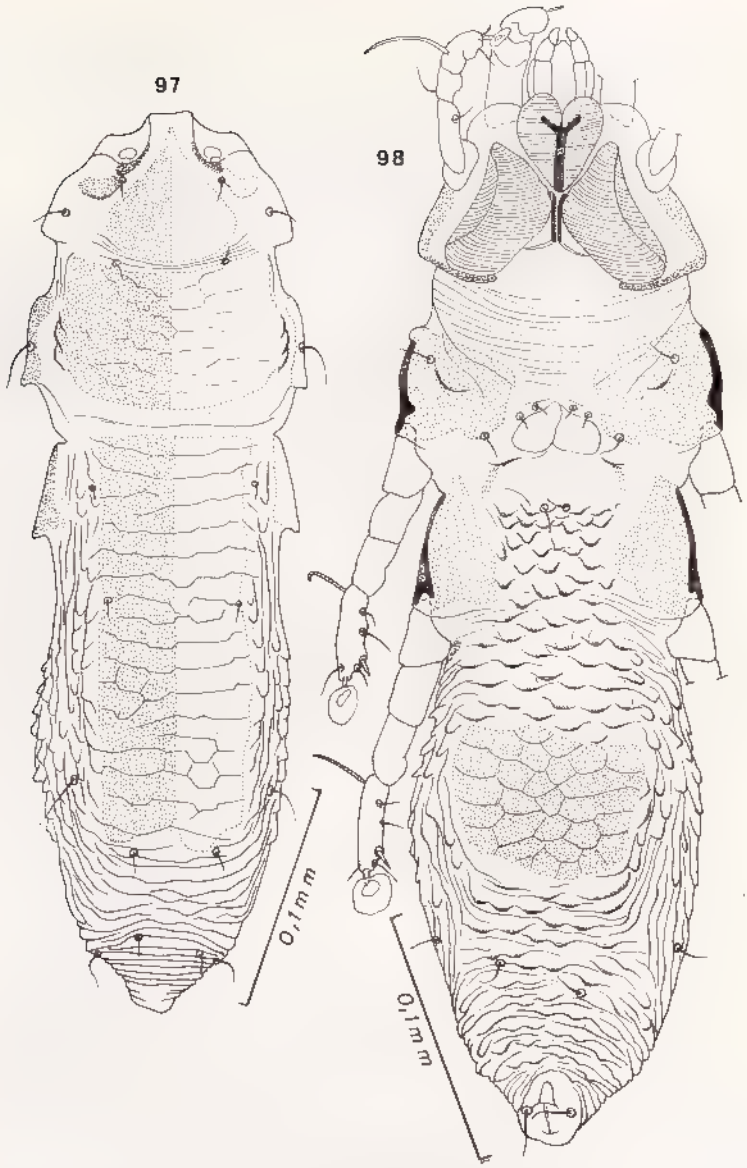


Fig. 97-98, *Listrophoroides (Lemurlistrophoroides) angulatus* Fain, 1970. — Holotype femelle en vue dorsale (fig. 97) et ventrale (fig. 98).

Femelle (fig. 97; 98) : Holotype long de 424 μ, large de 123 μ. *Face dorsale :* Écusson postscapulaire avec une zone plus sclérifiée dans les angles antérolatéraux, et portant 6 stries sinueuses transversales souvent interrompues. Écusson hystérosomal dorsal avec 16 stries sinueuses transversales. Il n'y a pas de tube copulateur externe. *Face ventrale :* Épimères I formant un sternum qui est soudé aux épimères II.

Source : MNHN, Paris

Écusson opisthosomal ventral légèrement plus large que long (chez l'exemplaire du *Cheirogaleus* sp., il est aussi long que large) et portant de 5 à 6 stries transversales sinueuses, le reste de la cuticule opisthosomale est strié avec des écailles peu nombreuses mal formées.

Hôte et localité : 1) Sur *Eupleres goudotii*, de Fort-Dauphin. Animal conservé au B.M. (N.H.), nº 94.1.22.6 (holotype femelle).

2) Sur *Cheirogaleus* sp., de Fort-Dauphin. Animal conservé au B.M. (N.H.), nº 94.1.22.45.

Type : Holotype au B.M. (N.H.).

Sous-genre ***Belistrophoroides*** Fain, nov., voir p. 18

Ce sous-genre est monospécifique.

1. **Listrophoroides (Belistrophoroides) amplius** Fain, n. tax.

Listrophoroides amplius Fain, 1970 *b* : 301, nº 52.

Cette espèce n'est représentée que par l'holotype mâle.

Male (fig. 99-100) : Holotype long de 680 μ, large de 175 μ. *Face dorsale :* Écusson postscapulaire trapézoïdal, long de 105 μ, large de 78 μ. Écusson postscapulaire plus large que long et fortement écailleux. Hysterosoma sans écusson, mais recouvert de très nombreuses petites écailles cuticulaires. *Face ventrale :* Gouttières striées des coxas II longues et étroites et très rapprochées sur la ligne médiane. Épimères II longs et très rapprochés sur la ligne médiane. Pénis épais à sa base de 8,5-9 μ et longuement conique, sa longueur totale est de 45 μ. Hysterosoma dépourvu d'écusson et écailleux dans ses parties ventrolatérales et latérales, la région médiane étant très finement striée. Anus précédé d'un écusson en forme de V renversé. Toutes les pattes sont relativement longues et fines. Gnathosoma grand, à base nettement plus large que les palpes et fortement sclérifié.

Hôte et localité : sur *Lemur mongoz coronatus*, de Nosy Be, 15 janvier 1959. Animal conservé à l'I.R.S.N.B. (holotype mâle, récolté par l'auteur).

Type : Holotype à l'I.R.S.N.B. (la description originale indique, par erreur, type au Musée de Tervuren).

Sous-Genre ***Madlistrophoroides*** Fain

Madlistrophoroides Fain, 1972 *b* : 5.

Clé des espèces du sous-genre *Madlistrophoroides*

Males

(N.B. : le mâle de *M. calcaratus* est inconnu)

1. Écusson postscapulaire plus de trois fois aussi large que sa plus grande longueur . . . . . **L. (M.) fortis** Fain, 1970

— Écusson postscapulaire au maximum deux fois aussi large que sa plus grande longueur 2

Source : MNHN, Paris

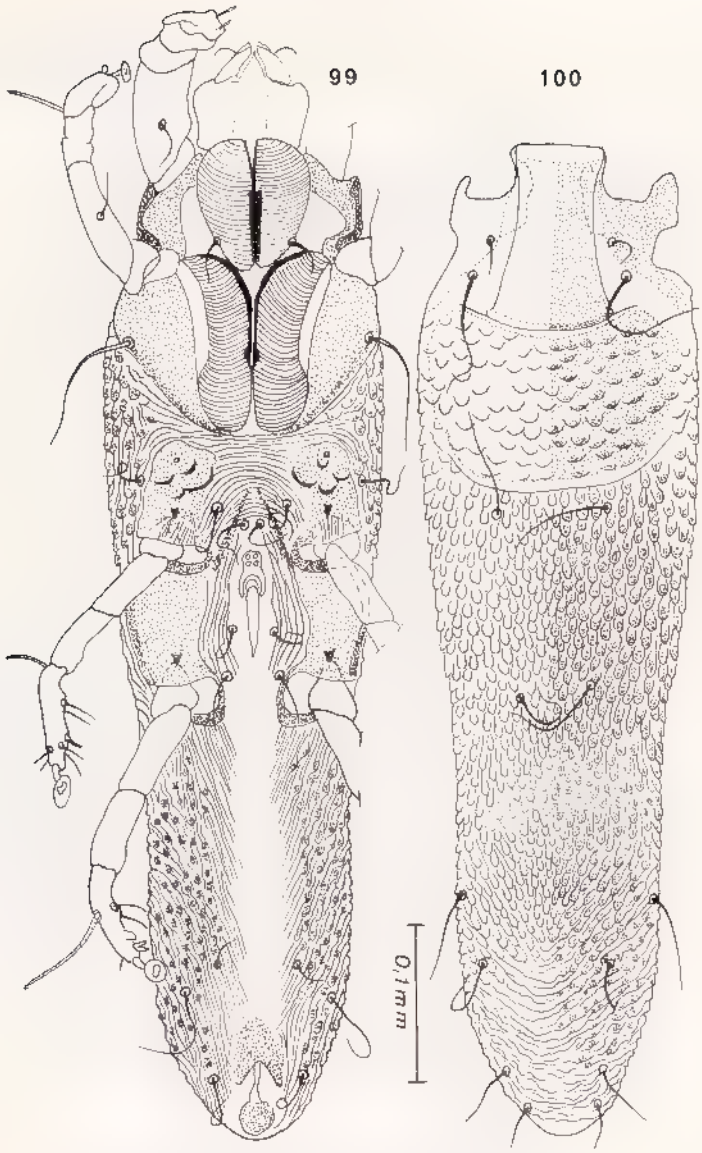


Fig. 99-100, *Listrophoroides (Belistrophoroides) amplius* Fain, 1970. — Holotype mâle en vue ventrale (fig. 99) et dorsale (fig. 100).

2. Extrémité postérieure du corps nettement découpée au milieu, délimitant deux larges lobes latéraux. Tibiotarse IV normal, portant un solenidion dans sa partie médiane. . . . **L. (M.) imerinensis** Fain et Lukoschus, n. sp.

— Extrémité postérieure du corps arrondie. Autre caractère variable. . . 3

3. Opisthosoma régulièrement arrondi en arrière, sans lobe ni membrane latérale. Tibiotarse IV modifié, avec un fort renflement dorsal préapical et une encoche ventrale prébasale et portant un solenidion dans son tiers apical . . . . . **L. (M.) lukoschusi** Fain, n. sp.

Source : MNHN, Paris

— Opisthosoma avec l'extrémité postérieure arrondie, ses bords latéraux portant de chaque côté soit une membrane transparente soit un prolongement triangulaire arrondi. Tibiotarse sans prolongement apicodorsal ni encoche ventrale prébasale, avec un solenidion situé vers le milieu du segment 4

4. Opisthosoma avec les bords latéraux membraneux. Tibiotarse IV épais, long de 33 μ. . . . . **L. (M.) uniformis** Fain et Lukoschus, n. sp.

— Opisthosoma avec latéralement un prolongement triangulaire arrondi donnant un aspect trifide à l'extrémité postérieure. Tibiotarse IV étroit, long de 40 μ . . . . . **L. (M.) microgale** Fain, 1970

Femelles

1. Écusson hystérosomal dorsal fortement sclérifié dans sa partie antéro-médiane qui est en forme de demi-lune à bord postérieur arrondi. . . . . **L. (M.) fortis** Fain, 1970

— Écusson hystérosomal dorsal de dimensions variables mais pas avec une partie plus sclérifiée de forme semi-lunaire. 2

2. Écusson hystérosomal dorsal rectangulaire ne recouvrant que la moitié antérieure de l'hysterosoma. . **L. (M.) calcaratus** Fain et Lukoschus, n. sp.

— Écusson hystérosomal dorsal recouvrant la plus grande partie de l'hysterosoma. 3

3. Face ventrale de l'opisthosoma avec un écusson ventral médian. . . . 4

— Face ventrale de l'opisthosoma sans écusson ventral médian. 5

4. Écusson préscapulaire subovalaire long de 46 μ, large de 45 μ, à bords latéraux arrondis. Écusson opisthosomal ventral avec une large encoche antérieure, long sur la ligne médiane de 42 μ. Épimères II courts et pas distincts. Écusson hystérosomal dorsal ne recouvrant que les deux tiers antérieurs de l'hysterosoma. . . . . **L. (M.) microgale** Fain, 1970

— Écusson préscapulaire trapézoïdal, long de 60 μ, large de 49 μ. Écusson opisthosomal ventral à bord antérieur droit ou convexe, long de 90 μ. Épimères II longs et épais. Écusson hystérosomal dorsal recouvrant presque tout l'hysterosoma . . . **L. (M.) imerinensis** Fain et Lukoschus, n. sp.

5. Tube copulateur externe subterminal dorsal conique, long de 12 μ et précédé d'un petit écusson fortement sclérifié. Cuticule entre les coxas IV lisse. Épimères II épais, longs et convergent en V. Opisthosoma avec des écailles mal formées dans son tiers postérieur. **L. (M.) lukoschusi** Fain, n. sp.

— Tube copulateur externe subterminal dorsal en cône tronqué long de 6 μ et précédé d'un écusson très peu sclérifié. Cuticule entre les coxas IV présentant 4 longs plis longitudinaux séparés par 2 longues crêtes cuticulaires. Épimères II courts. Moitié postérieure de l'opisthosoma nettement écailleuse . . . . . **L. (M.) uniformis** Fain et Lukoschus, n. sp.

Source : MNHN, Paris

1. Listrophoroides (Madlistrophoroides) fortis Fain, n. tax.

Listrophoroides fortis Fain, 1970 *b* : 300, nº 51.
Listrophoroides latior Fain, 1970 *b* : 302, nº 54. **Nov. syn.**
Listrophoroides latior Fain; Fain, 1972 *b* : 5 (espèce type du sous-genre *Madlistrophoroides* Fain, 1972 *b* : 5.)

Listrophoroides latior Fain, 1970, décrit d'après un unique spécimen femelle, n'est pas séparable de la femelle de *Listrophoroides fortis* Fain, 1970. Ces deux espèces sont donc synonymes et *L. fortis* à priorité sur *L. latior* ayant été décrit avant ce dernier.

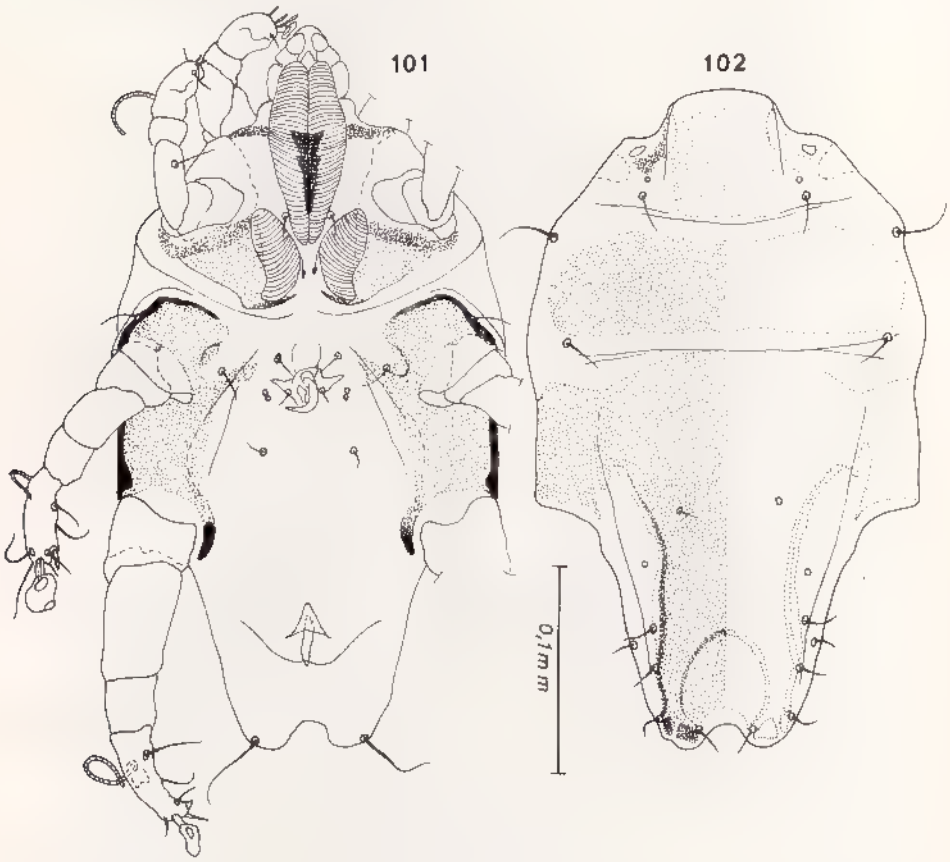


Fig. 101-102, *Listrophoroides (Madlistrophoroides) fortis* Fain, 1970. — Holotype mâle en vue ventrale (fig. 101) et dorsale (fig. 102).

Male (fig. 101-102) : L'holotype est long actuellement de 340 μ, large de 180 μ. Extrémité postérieure échancrée au milieu, délimitant deux lobes paramédians arrondis. *Face dorsale :* Tous les écussons sont dépourvus de dessins ou de stries. Écusson postscapulaire plus de trois fois aussi large (168 μ) que sa longueur maximum (51 μ). *Face ventrale :* Épimères II terminés en dedans par un petit renflement longitudinalement allongé. Gouttières coxales II très étroites et nettement séparées

Source : MNHN, Paris

sur la ligne médiane. Pénis court, recourbé à 90°; long au total (chez un autre spécimen) de 22 à 25 μ. Pattes IV nettement plus fortes et plus longues que les pattes III et dépassant assez longuement le corps en arrière. Solenidion tibiotarsal IV situé à l'union du tiers basal et des deux tiers apicaux du segment.

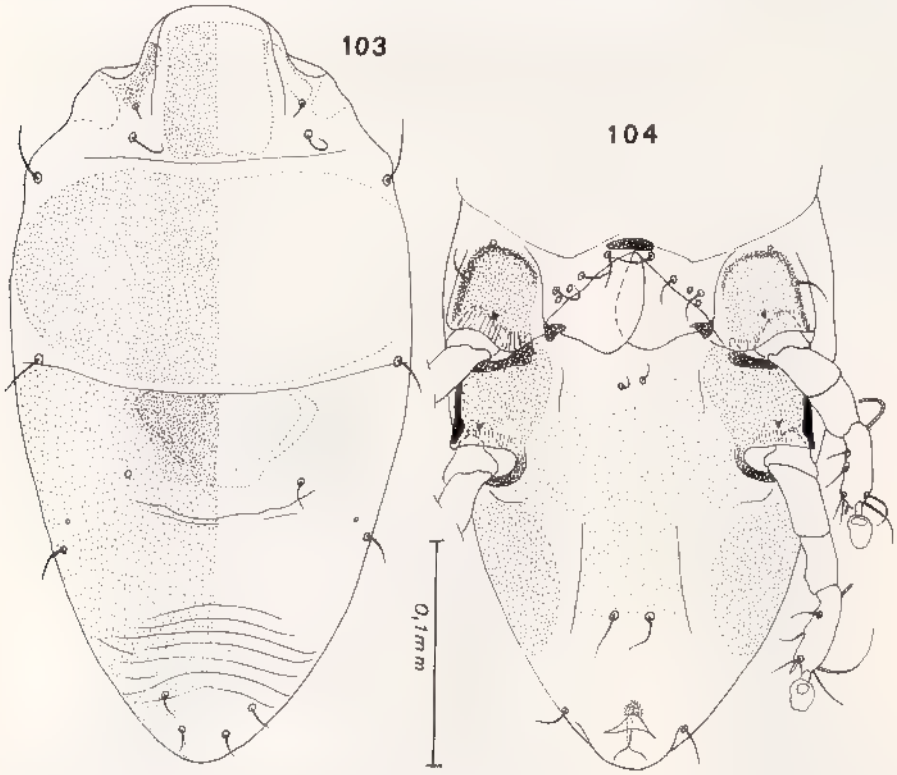


Fig. 103-104, *Listrophoroides (Madlistrophoroides) fortis* Fain, 1970. — Allotype femelle en vue dorsale (fig. 103) et ventrale (fig. 104).

Femelle (fig. 103-104) : L'allotype mesure 350 μ de long pour 165 μ de large. *Face dorsale :* Écusson postscapulaire long de 86 μ, large de 162 μ. Les deux tiers antérieurs de l'hysterosoma sont ponctués, la région antéromédiane de cette région porte une zone semi-lunaire plus fortement sclérifiée; le tiers postérieur de l'hysterosoma est mou et porte des stries transversales incomplètes. *Face ventrale :* propodosoma comme chez le mâle. Vulve très large. L'opisthosoma est ponctué dans ses régions latéroventrales.

Hôtes et localités : 1) Sur *Brachyuromys betsileoensis*, de la forêt d'Ampitambe, Nord-Est du pays Betsileo (holotype mâle de *L. fortis*). Cet hôte n'est probablement qu'un hôte accidentel, l'hôte véritable pourrait être un Insectivore.

2) Sur *Oryzorictes tetradactylus*, de Ranobe, Madagascar. Animal au B.M. (N.H.), n° 97.9.1.66 (8 femelles et 7 mâles).

Sur ce même hôte, de la forêt d'Ikongo, Madagascar Est (15 mâles et 16 femelles. Réc. F. Lukoschus).

Source : MNHN, Paris

3) Sur *Microgale crassipes* de la forêt d'Ikongo (1 femelle).

4) Sur *Nesomys rufus*, de la forêt d'Ambohimitombo (2 femelles, dont l'holotype de *L. latior)*. Rongeur conservé au B.M. (N.H.), nº 97.9.1.124.

Types : Holotype de *L. fortis* et holotype de *L. latior* au B.M. (N.H.).

2. Listrophoroides (Madlistrophoroides) imerinensis
Fain et Lukoschus, n. sp.

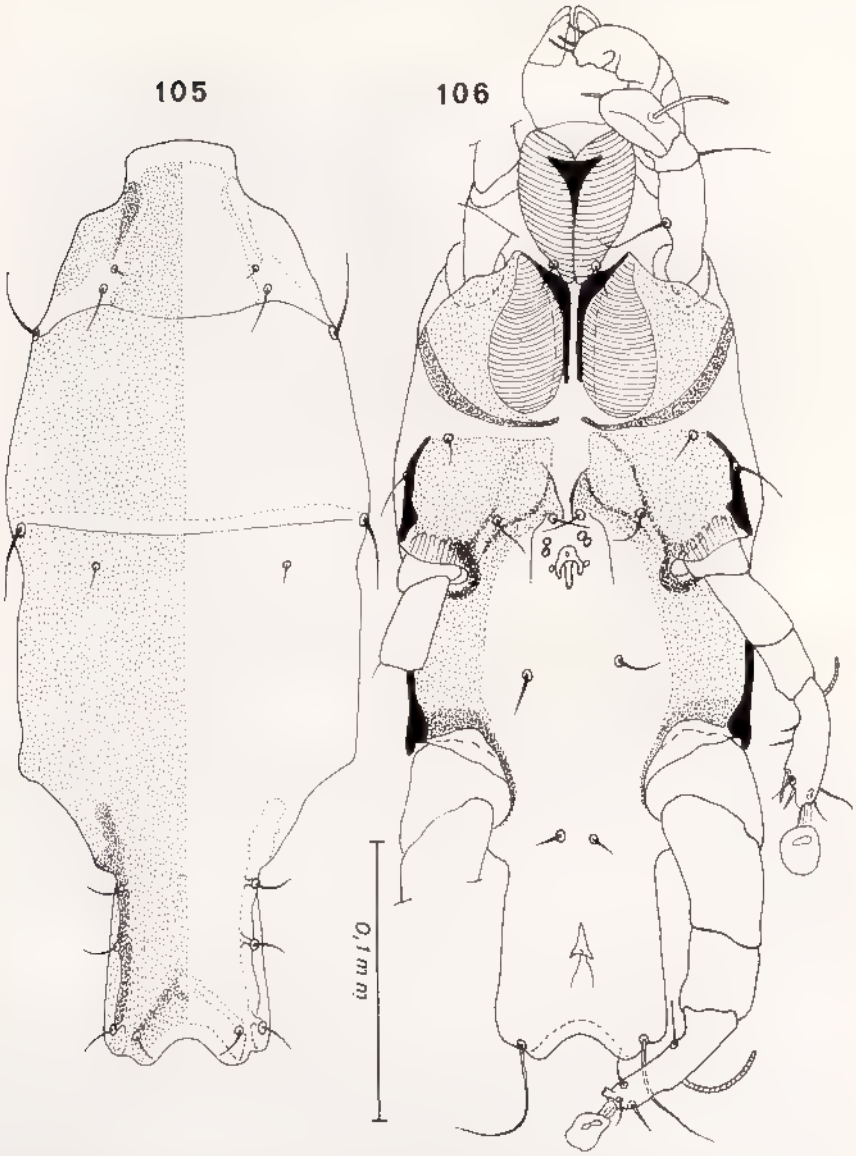


Fig. 105-106, *Listrophoroides (Madlistrophoroides) imerinensis* Fain et Lukoschus, n. sp. — Holotype mâle en vue dorsale (fig. 105) et ventrale (fig. 106).

Source : MNHN, Paris

Cette espèce se distingue de *L. (M.) fortis* Fain, 1970, dans les deux sexes, par la forme des épimères II, épais et longuement parallèles, chez le mâle, par la forme beaucoup plus longue et plus étroite de l'écusson postscapulaire et chez la femelle par la forme différente de l'écusson hystérosomal dorsal.

Male (fig. 105-106) : L'holotype est long de 366 μ, large de 126 μ. Extrémité postérieure distinctement échancrée au milieu. L'opisthosoma est long de 87 μ et ses bords sont droits et légèrement divergents vers l'arrière. *Face dorsale :* Écusson postscapulaire long de 66 μ maximum, large de 120 μ. Les écussons dorsaux sont dépourvus de dessins ou de lignes. *Face ventrale :* Épimères II épais, parallèles et très rapprochés sur une longueur de 30 μ environ. Gouttières striées des coxas II plus larges que chez *L. fortis*. Pénis court (7-8 μ) avec une pièce basale en fer à cheval, dont les deux bras sont dirigés vers l'arrière. Pattes IV beaucoup plus fortes que les pattes III. Tibiotarse IV avec solenidion situé vers le milieu du segment.

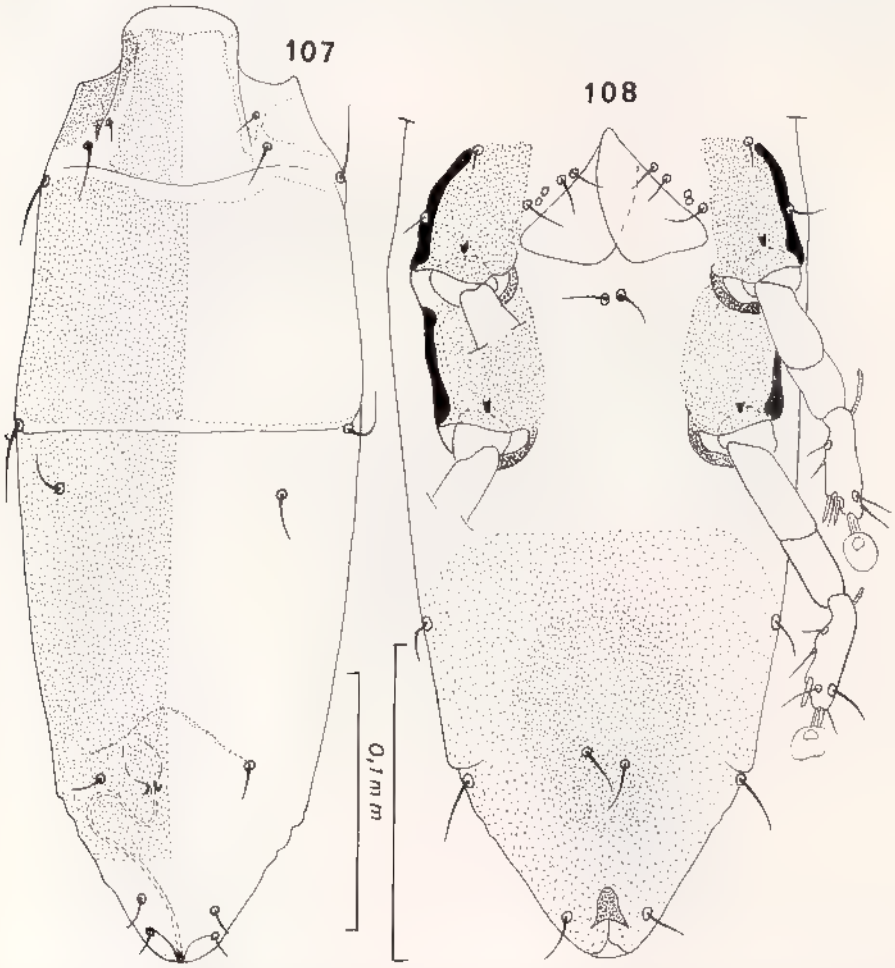


Fig. 107-108, *Listrophoroides (Madlistrophoroides) imerinensis* Fain et Lukoschus, n. sp. — Allotype femelle en vue dorsale (fig. 107) et ventrale (fig. 108).

Source : MNHN, Paris

Femelle (fig. 107-108) : Allotype long de 411 μ, large de 138 μ. *Face dorsale :* Écussons dorsaux sans lignes ni dessin. L'écusson hystérosomal couvre les quatre cinquièmes antérieurs de l'hysterosoma. *Face ventrale :* Propodosoma comme chez le mâle. Opisthosoma avec un grand écusson ovalaire médian. Papille copulatrice triangulaire subterminodorsale. Spermathèque assez volumineuse. Bursa très peu sclérifiée. Pattes IV légèrement plus longues que les pattes III.

Hôte et localité : Sur *Microgale thomasi*, de l'Imerina. Animal conservé en alcool au M.N.H.N. récolté par F. Sikora, 1899 (holotype et 5 paratypes mâles, allotype et 9 paratypes femelles. Réc. Dr F. Lukoschus).

Sur le même hôte, de « Jurerinia » [sans doute Imerina?], (1899) (paratypes : 4 mâles et 2 femelles. Réc. Dr F. Lukoschus).

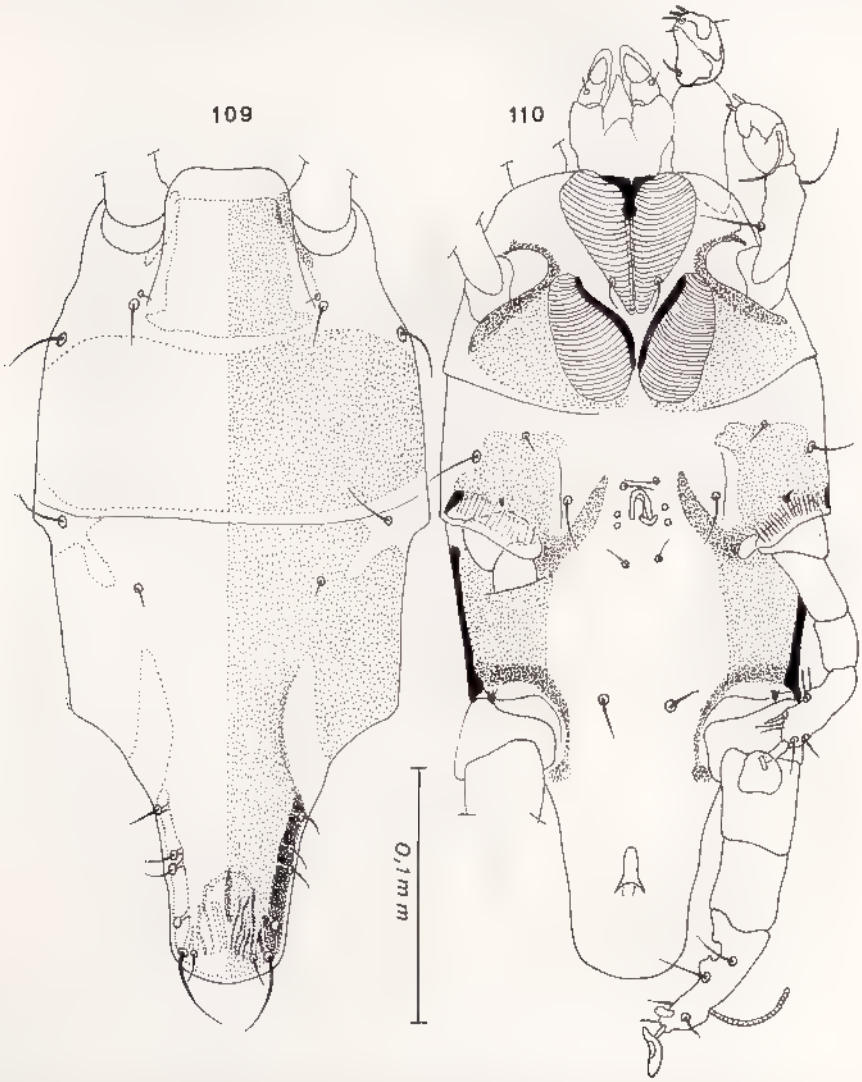


Fig. 109-110, *Listrophoroides (Madlistrophoroides) lukoschusi* Fain, n. sp. — Holotype mâle en vue dorsale (fig. 109) et ventrale (fig. 110).

Source : MNHN, Paris

Types : Holotype et allotype au M.N.H.N., paratypes au M.N.H.N., M.R.A.C., B.M. (N.H.), dans les collections du Dr F. LUKOSCHUS et de l'auteur.

3. **Listrophoroides (Madlistrophoroides) lukoschusi** Fain, n. sp.

Cette espèce se distingue des autres espèces décrites dans le sous-genre, chez le mâle, par la forme de l'extrémité postérieure du corps qui est entière et ne porte pas de prolongements latéraux, et chez la femelle, par la présence d'un grand écusson hystérosomal dorsal combinée à celle d'un fort tube copulateur externe subterminodorsal précédé d'un petit écusson très sclérifié.

MALE (fig. 109-110) : Holotype long de 380 μ, large de 176 μ. Extrémité postérieure arrondie et entière, l'opisthosoma est long de 81 μ et ne porte pas de projections latérales. *Face dorsale :* Écusson sans dessin. L'écusson postscapulaire est long au maximum de 72 μ, large de 160 μ. *Face ventrale :* Épimères II épais, convergents en dedans mais restant toujours séparés. Gouttières coxales II étroites. Pénis court, fortement recourbé. Épimères IV longs et épais mais peu sclérifiés. Pattes IV nettement plus longues et plus épaisses que les pattes III. Tibiotarses IV portant ventralement et vers son tiers basal une forte apophyse bifide. Solenidion du tibiotarse IV situé dans la moitié apicale du segment.

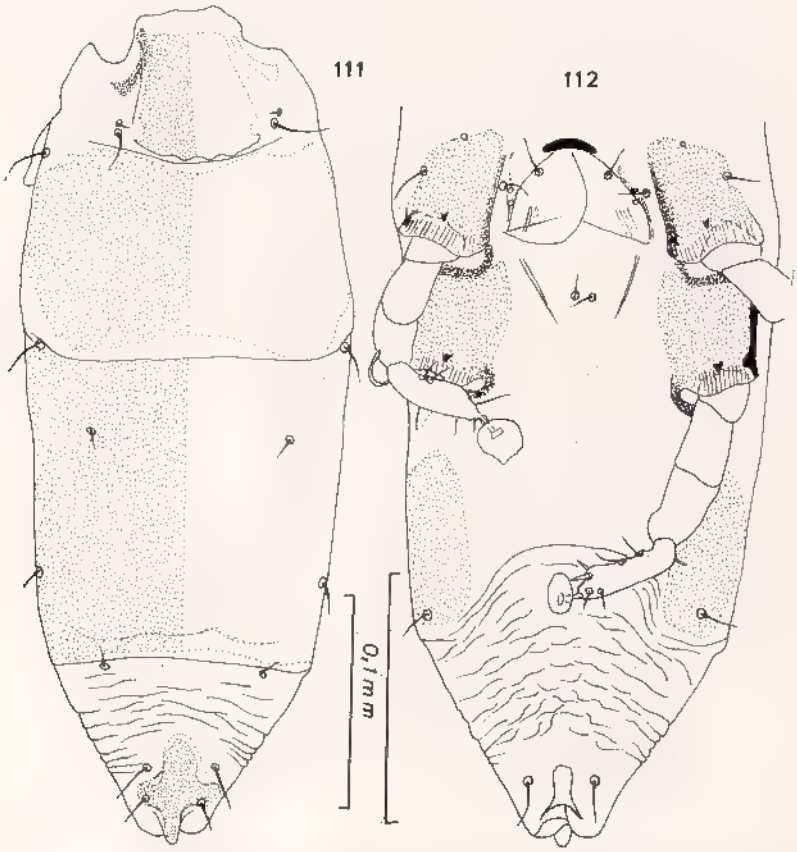


Fig. 111-112, *Listrophoroides (Madlistrophoroides) lukoschusi* Fain, n. sp. — Allotype femelle en vue dorsale (fig. 111) et ventrale (fig. 112).

Source : MNHN, Paris

Femelle (fig. 111-112) : Allotype long de 435 μ, large de 158 μ. Extrémité postérieure en forme de large cône à sommet tronqué. Propodosoma comme chez le mâle. Écusson hystérosomal dorsal couvrant les deux tiers de l'hysterosoma, le tiers postérieur de ce dernier étant mou et portant quelques stries transversales incomplètes. Tube copulateur fort, conique, long de 15 μ et en position subterminodorsale, ce tube est précédé d'un écusson sclérifié, de forme trilobée chez l'holotype, mais cette forme est sujette à variations chez les paratypes. Un épigynium est présent. Face ventrale de l'opisthosoma sans écusson médian et portant une striation écailleuse dans sa moitié postérieure.

Hôte et localité : 1) Sur *Microgale cowani*, de « Ranoki » (?), Madagascar. Animal conservé en alcool au B.M. (N.H.), nº 4.5.95 (holotype et un paratype mâles, allotype et un paratype femelles) (Réc. A. Fain).

Sur le même hôte, de Vinanitelo, pays Betsileo. Animal conservé au M.N.H.N. (1897-524b) (10 paratypes mâles et 6 paratypes femelles. Réc. Dr F. Lukoschus).

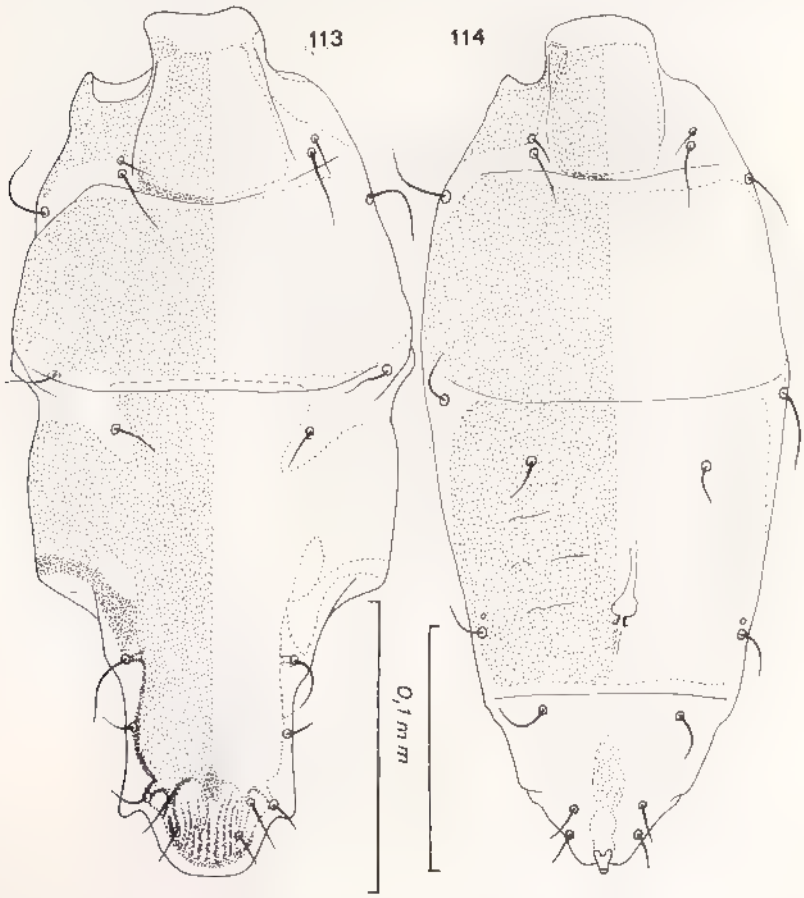


Fig. 113-114, *Listrophoroides (Madlistrophoroides) microgale* Fain, 1970. — Holotype mâle (fig. 113) et allotype femelle (fig. 114) en vue dorsale.

Source : MNHN, Paris

2. Sur *Microgale crassipes*, de la forêt d'Ikongo, Madagascar Est (2 mâles et 5 femelles paratypes. Réc. Dr F. Lukoschus).

Types : Holotype et allotype au B.M. (N.H.), paratypes au B.M. (N.H.), M.N.H.N. dans les collections du Dr F. Lukoschus et de l'auteur.

4. **Listrophoroides (Madlistrophoroides) microgale** Fain, n. tax.

Listrophoroides microgale Fain, 1970 *b* : 303, nº 58.

Male (fig. 113; 115) : Holotype long de 325 μ, large de 138 μ. Opisthosoma terminé en arrière par trois lobes inégaux, un médian grand et arrondi et deux latéraux petits, triangulaires et dirigés en arrière et au dehors. *Face dorsale :* Écussons dorsaux dépourvus de dessins. L'écusson hystérosomal est en forme de croix. *Face ventrale :* Épimères II courts et peu distincts. Pénis très petit. Pattes IV nettement plus fortes que les pattes III. Tibiotarses IV recourbés ventralement avec le solenidion situé vers le milieu du segment.

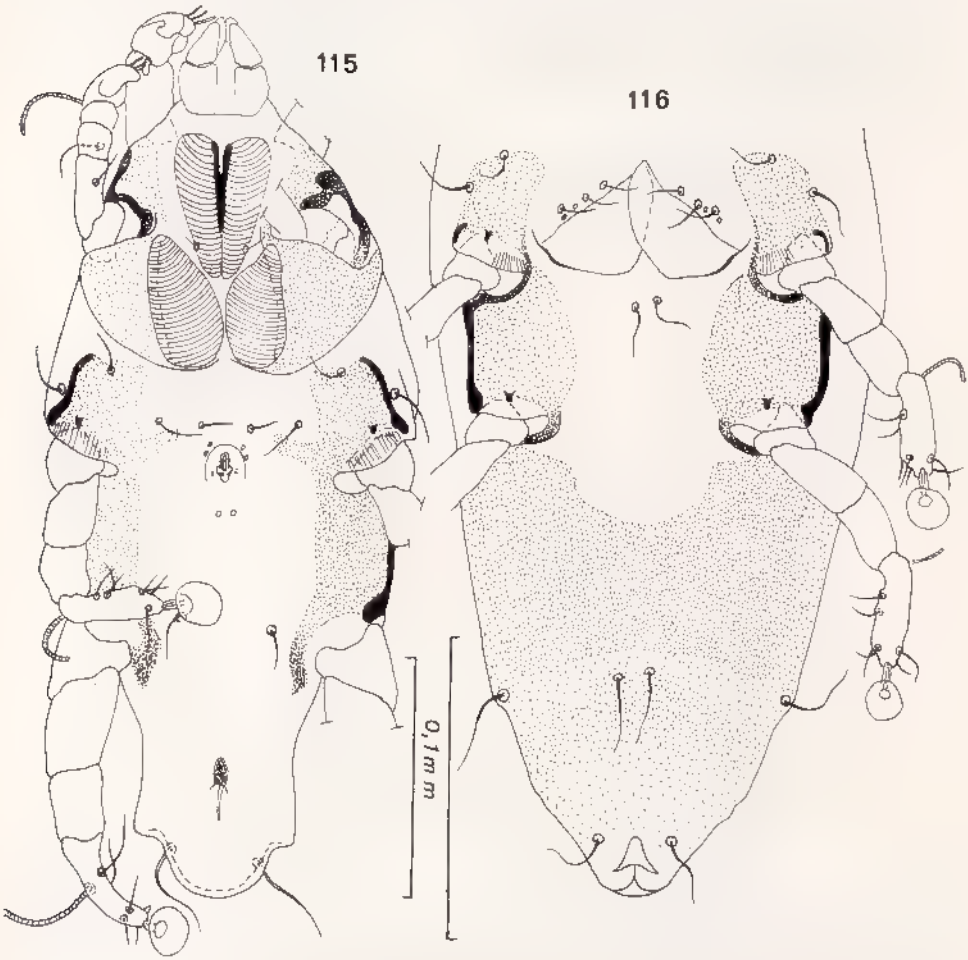


Fig. 115-116, *Listrophoroides (Madlistrophoroides) microgale* Fain, 1970. — Holotype mâle (fig. 115) et allotype femelle (fig. 116) en vue ventrale.

Source : MNHN, Paris

Femelle (fig. 114; 116) : Allotype long de 375 μ, large de 147 μ. Propodosoma comme chez le mâle. Dorsalement, l'écusson hystérosomal recouvre les deux tiers antérieurs de l'hysterosoma et porte quelques stries transversales peu distinctes. Le tiers postérieur de l'hysterosoma est légèrement ponctué en son milieu. Il y a un court tube copulateur externe subterminodorsal (longueur 9 μ), qui est précédé d'un très petit écusson ponctué. Ventralement, les lèvres vulvaires sont grandes. Opisthosoma avec un écusson médian bien sclérifié et échancré en avant.

Hôte et localité : Sur *Microgale* sp., de Périnet. Animal récolté le 14 octobre 1968 par le Dr Uilenberg (holotype et 8 spécimens mâles, allotype et 3 spécimens femelles. Réc. A. Fain).

Types : Holotype et allotype au M.R.A.C.

5. **Listrophoroides (Madlistrophoroides) uniformis** Fain et Lukoschus, n. sp.

Cette nouvelle espèce se distingue de *L. (M.) lukoschusi* par la présence, chez le mâle, de membranes sur les faces latérales de l'opisthosoma et, chez la femelle, par l'aspect plus écailleux de l'opisthosoma, la présence de plis cuticulaires longitudinaux

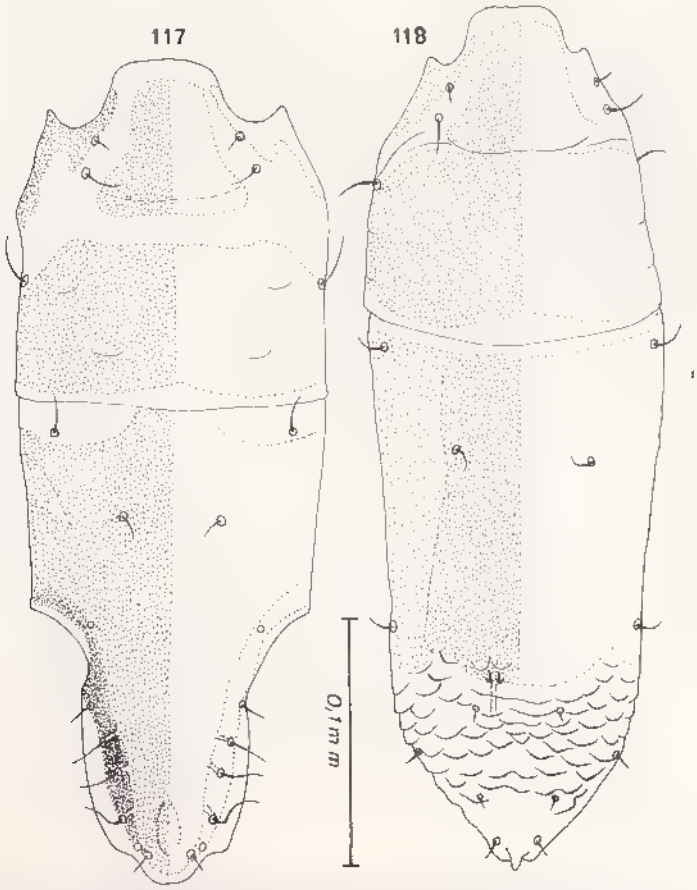


Fig. 117-118, *Listrophoroides (Madlistrophoroides) uniformis* Fain et Lukoschus, n. sp. — Holotype mâle (fig. 117) et allotype femelle (fig. 118) en vue dorsale.

Source : MNHN, Paris

entre les coxas IV, la forme plus courte du tube copulateur, la longueur plus petite des épimères II, etc.

Male (fig. 117; 119) : Holotype long de 375 μ, large de 126 μ. Opisthosoma long de 87 μ, avec les bords latéraux largement membraneux. *Face dorsale :* Écusson préscapulaire nettement élargi dans son tiers postérieur. Écusson postscapulaire avec quelques zones plus sombres. Écusson hystérosomal sans dessins nets. *Face ventrale :* Épimères II très courts. Pénis petit, recourbé. Pattes IV plus fortes que les pattes III, mais relativement courtes. Tibiotarses IV courts, avec le solenidion situé approximativement au milieu du segment.

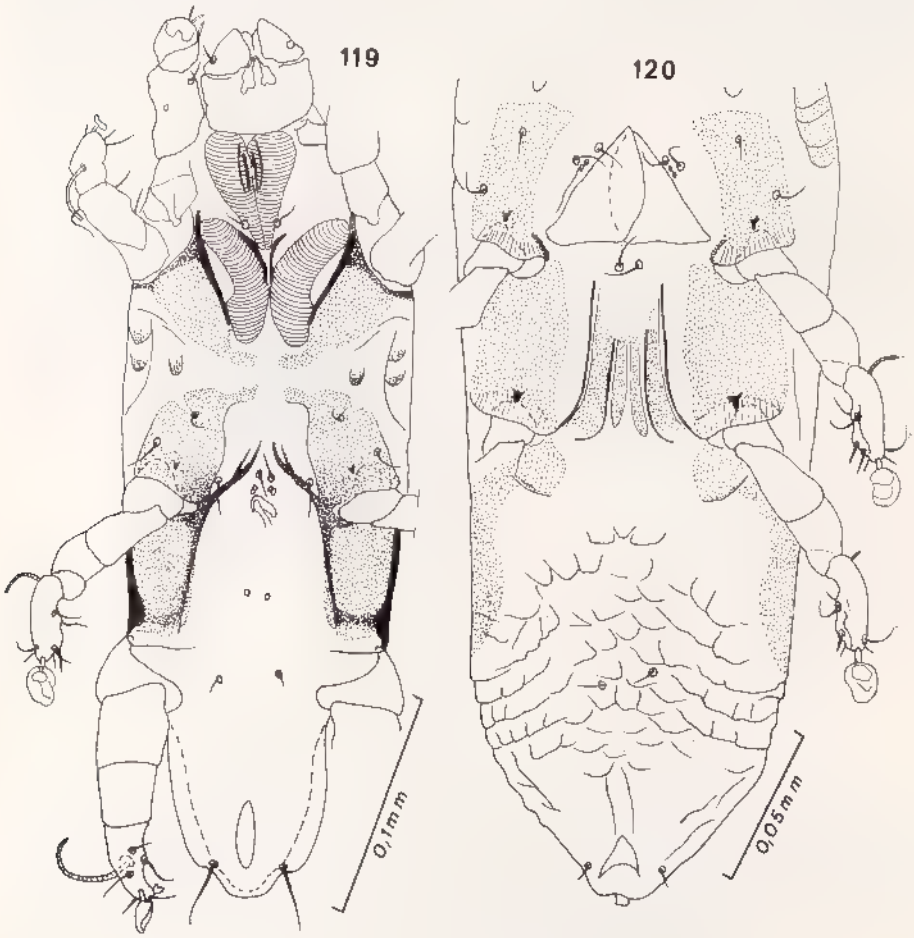


Fig. 119-120, *Listrophoroides (Madlistrophoroides) uniformis* Fain et Lukoschus, n. sp. — Holotype mâle (fig. 119) et allotype femelle (fig. 120) en vue ventrale.

Femelle (fig. 118; 120) : Allotype long de 384 μ, large de 123 μ. Propodosoma comme chez le mâle. *Face dorsale :* Le tiers postérieur de l'hysterosoma porte des écailles bien formées. Tube copulateur très court (6 μ). *Face ventrale :* Les deux tiers postérieurs de l'opisthosoma portent des écailles. Absence d'écusson médian sur l'opisthosoma. Coxas IV séparées par des plis et des crêtes cuticulaires longitudinales.

Source : MNHN, Paris

Hôtes et localités : 1) Sur *Oryzorictes talpoides*, Nord-Est de Madagascar (15°5'S ; 48°8'E). Animal conservé au B.M. (N.H.), n° 48.85 (holotype et un paratype mâles, allotype femelle. Réc. par l'auteur).

2) Sur *Oryzorictes tetradactylus*, forêt d'Ikongo, Madagascar Est, en 1898. Animal conservé au M.N.H.N. (paratypes : 2 femelles et 8 mâles. Réc. Dr F. Lukoschus).

Sur ce même hôte, de Ranobe, Madagascar. Animal conservé au B.M. (N.H.), n° 97.9.1.66 (paratypes : 3 mâles et 2 femelles. Réc. par l'auteur).

3) Sur deux *Microgale crassipes*, l'un de Vinanitelo, pays Betsileo (paratypes : 10 femelles et 2 mâles), l'autre de la forêt d'Ikongo (4 femelles paratypes. Réc. Dr F. Lukoschus).

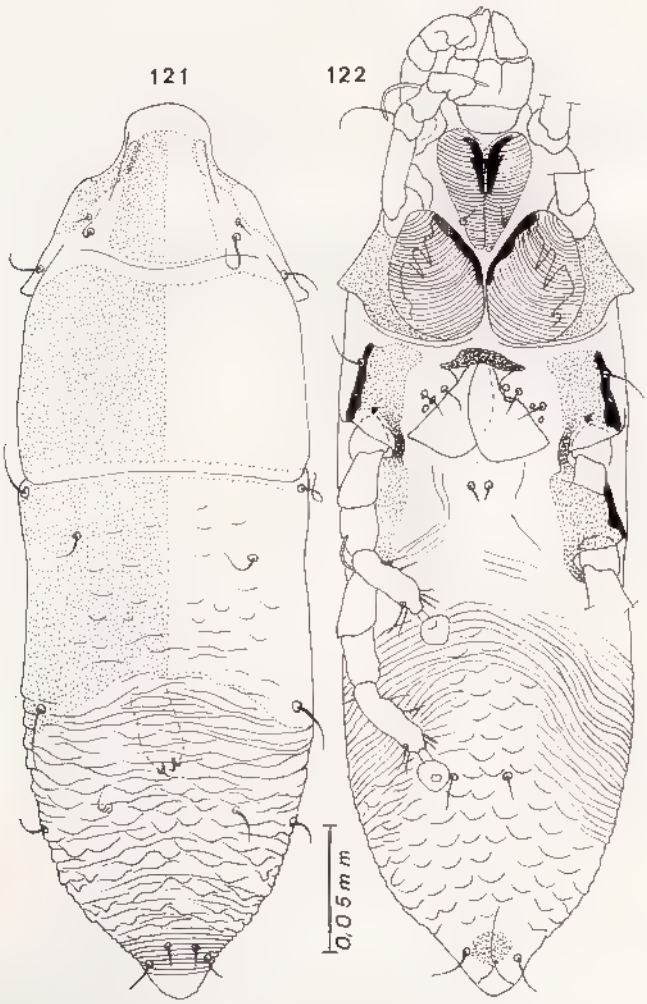


Fig. 121-122, *Listrophoroides (Madlistrophoroides) calcaratus* Fain et Lukoschus, n. sp. — Holotype femelle en vue dorsale (fig. 121) et ventrale (fig. 122).

Source : MNHN, Paris

4) Sur *Microgale longicauda* de la forêt d'Ikongo (paratypes : 2 femelles et 1 mâle. Réc. Dr F. Lukoschus).

5) Sur *Limnogale mergulus*, localité non précisée (2 femelles paratypes. Réc. Dr F. Lukoschus).

Types : Holotype et allotype au B.M. (N.H.), paratypes au B.M. (N.H.), M.N.H.N., M.R.A.C. et dans les collections du Dr F. Lukoschus et de l'auteur.

6. **Listrophoroides (Madlistrophoroides) calcaratus** Fain et Lukoschus, n. sp.

Cette espèce n'est représentée que par deux spécimens femelles. Elle est bien caractérisée par la présence d'écailles sur toute la face dorsale de l'hysterosoma du côté dorsal et celle d'un éperon chitineux sur les faces latérales des coxas II.

Femelle (holotype) (fig. 121-122) : Longueur 380 μ, largeur 115 μ. *Face dorsale :* Écusson pré- et postscapulaire sans dessin ni écaille. Écusson hystérosomal n'arrivant pas en arrière jusqu'à la moitié de l'hysterosoma, il porte des écailles assez peu distinctes. La cuticule molle en arrière de cet écusson est fortement écailleuse. Tube copulateur pas observé. *Face ventrale :* Épimères II relativement épais, subparallèles sur une longueur de 10 μ environ. Gouttières coxales II larges et portant latéralement deux bandes sclérifiées parallèles dirigées en arrière et en dedans. Épigynium très développé. Vulve très large. Opisthosoma sans écusson médian, les quatre cinquièmes postérieurs de la région médiane sont recouverts d'écailles.

Hôte et localité : Sur *Microgale longicauda*, de la forêt d'Ikongo. Animal conservé au M.N.H.N., à Paris, et récolté par A. Grandidier en 1898 (Réc. Dr F. Lukoschus).

Types : Holotype et paratype femelles au M.N.H.P.

Sous-genre ***Alistrophoroides*** Fain

Alistrophoroides Fain, 1972 *b* : 7.

Ce sous-genre est actuellement représenté par 10 espèces : 3 sont endémiques en Afrique au Sud du Sahara et 7 à Madagascar.

Clé des espèces du sous-genre *Alistrophoroides* (espèces malgaches seulement)

Femelles

1. Face ventrale de l'opisthosoma avec un grand écusson ponctué médian et de forme rectangulaire . . . . **L. (A.) sikorai** Fain et Lukoschus, n. sp.

— Face ventrale de l'opisthosoma sans écusson médian. 2

2. Face ventrale de l'opisthosoma avec des écailles seulement dans son tiers postérieur, le reste de l'opisthosoma portant une striation longitudinale non écailleuse. Absence de tube copulateur externe. 3

— Face ventrale avec des écailles dans toute la région médiane. Tube copulateur externe présent ou non 4

3. Écussons postscapulaire et hystérosomal dorsal nettement écailleux. Écusson pygidial très petit, situé à 55-75 μ en arrière de l'écusson hystérosomal . . . . . **L. (A.) scleropygus** Fain, n. sp.

Source : MNHN, Paris

— Écussons postscapulaire et hystérosomal dorsal avec des lignes sinueuses transversales complètes sans écailles nettes. Écusson pygidial très développé, presque contigu à l'écusson hystérosomal. . . . . **L. (A.) nesogale** Fain et Lukoschus, n. sp.

4. Écusson postscapulaire avec de 5 à 6 fortes stries transversales sinueuses médianes devenant indistinctes dans les régions latérales de la face dorsale. Écusson hystérosomal dorsal avec des lignes transversales sinueuses, sans écailles . . . . . **L. (A.) marginatus** Fain, 1970

— Écusson postscapulaire sans stries transversales médianes. Écusson hystérosomal dorsal nettement écailleux. 5

5. Écusson hystérosomal dorsal relativement court à bord postérieur échancré au milieu. Absence de tube copulateur externe. Corps fortement écailleux . . . . . **L. (A.) uilenbergi** Fain, 1970

— Écusson hystérosomal dorsal long et non échancré en arrière. Tube copulateur externe présent 6

6. Corps étroit, peu sclérifié. Écailles opisthosomales ventrales petites, très nombreuses et s'étendant dans les régions latérales. Tube copulateur court (4-6 μ), situé dans la région postérieure d'un petit écusson. . . . . **L. (A.) papillosus** Fain et Lukoschus n. sp.

— Corps large, bien sclérifié. Écailles opisthosomales ventrales peu nombreuses et confinées dans une étroite bande longitudinale médiane. Tube copulateur fort, long de 15 μ et situé dans la région postérieure d'un grand écusson . . . . . **L. (A.) pusillus** Fain et Lukoschus, n. sp.

1. **Listrophoroides (Alistrophoroides) marginatus** Fain, n. tax.

Listrophoroides marginatus Fain, 1970 *b* : 298, nº 47.
Listrophoroides marginatus Fain; Fain 1972 *b* : 7 (espèce type du sous-genre *Alistrophoroides* Fain 1972 *b* : 7).

Male (fig. 123; 125) : L'holotype est long de 340 μ, large de 105 μ. Extrémité postérieure du corps entière et arrondie. *Face dorsale :* Écusson postscapulaire avec 5-6 courtes stries transversales sinueuses. Région latérodorsales de l'écusson fortement écailleuses. Écusson hystérosomal portant de nombreuses stries transversales sinueuses, souvent interrompues. *Face ventrale :* Écussons coxaux II, III et IV prolongés en dedans par des languettes ponctuées. Les languettes des écussons coxaux IV se rejoignent sur la ligne médiane. Pénis petit, situé plus près des trochanters IV que des trochanters III. Pattes IV nettement plus longues et plus épaisses que les pattes III. Le solenidion du tibiotarse IV est situé à l'union du tiers basal et des deux tiers apicaux du segment.

Femelle (fig. 124; 126) : Allotype long de 395 μ, large de 118 μ. *Face dorsale :* Comme chez le mâle, mais les stries de l'écusson hystérosomal sont moins nombreuses. Tube copulateur triangulaire, long de 9 μ. *Face ventrale :* Prolongements des écussons coxaux II et III comme chez le mâle. Opisthosoma avec des grandes écailles plus larges que longues.

Source : MNHN, Paris

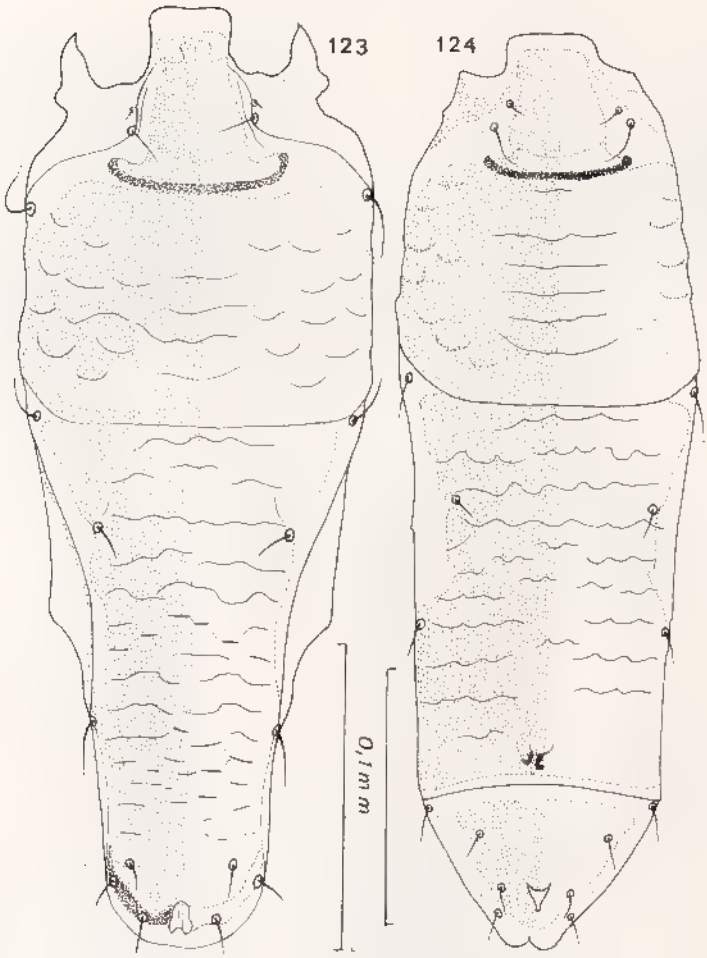


Fig. 123-124, *Listrophoroides (Alistrophoroides) marginatus* Fain, 1970. — Holotype mâle (fig. 123) et allotype femelle (fig. 124) en vue dorsale.

Hôtes et localités : 1) Sur *Gymnuromys roberti*, de la forêt d'Ampitambe, Nord-Est du pays Betsileo, 16 juillet 1895. Animal conservé au B.M. (N.H.) (holotype et un spécimen mâles, allotype et un spécimen femelles. Réc. par l'auteur).

2. Sur *Microgale cowani*, « Ranoki » (?), Madagascar. Animal conservé au B.M. (N.H.), nº 4.5.95.403.409 (2 femelles et 3 nymphes. Réc. par l'auteur).

Sur le même hôte, de Vinanitelo, pays Betsileo, 1897. Animal conservé au M.N.H.N., nº 226 bis (4 mâles et 7 femelles. Réc. Dr. F. Lukoschus).

3. *Microgale talazaci*, de la forêt d'Ikongo et de Bemanava. Animal conservé au M.N.H.N. (un mâle et 6 femelles. Réc. Dr F. Lukoschus).

4. *Microgale pusillus*, de la forêt d'Ikongo. Animal conservé au M.N.H.N., 26 mai 1901 (3 femelles. Réc. Dr F. Lukoschus).

Source : MNHN, Paris

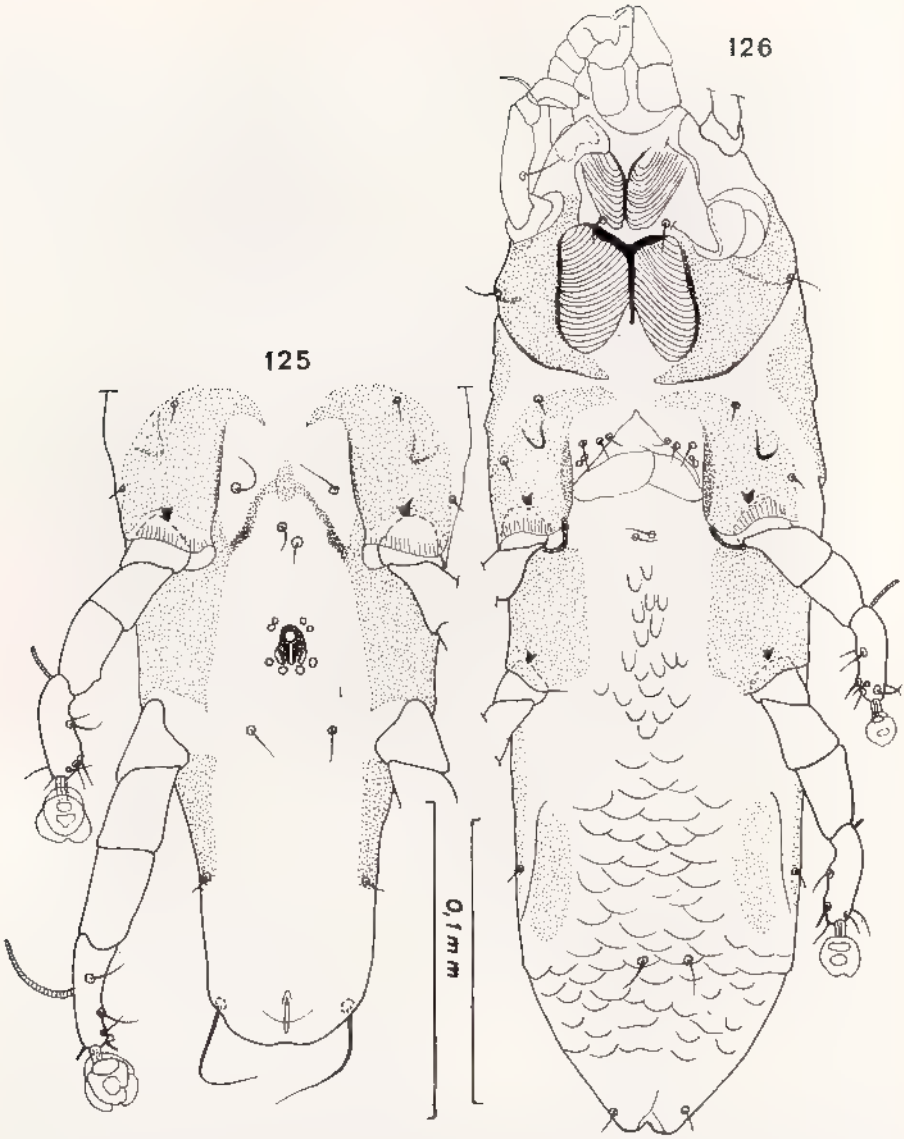


Fig. 125-126, *Listrophoroides (Alistrophoroides) marginatus* Fain, 1970. — Holotype mâle (fig. 125) et allotype femelle (fig. 126) en vue ventrale.

5. *Microgale thomasi*, de l'Imerina. Animal conservé au M.N.H.N. (un mâle et 4 femelles. Réc. Dr. F. Lukoschus).

6. *Microgale crassipes*, de Vinanitelo, pays Betsileo. Animal conservé au M.N.H.N. (un mâle et 2 femelles. Réc. Dr F. Lukoschus).

Types : Holotype et allotype au B.M. (N.H.).

Source : MNHN, Paris

2. **Listrophoroides (Alistrophoroides) uilenbergi** Fain, n. tax.

Listrophoroides uilenbergi Fain, 1970 *b* : 299, nº 48.

Male (fig. 127; 129) : L'holotype est long de 366 μ, large de 81 μ. Corps étroit, peu sclérifié. Extrémité postérieure du corps arrondie et entière. Opisthosoma élargi dans son tiers médian. *Face dorsale :* Écusson postscapulaire long avec des écailles dans ses régions dorsolatérales, la région médiane en étant dépourvue. Écusson hystérosomal avec des écailles dans sa moitié antérieure et pas de stries. *Face ventrale :* Gouttières coxales II étroites. Épimères II très étroits, contigus sur la ligne médiane. Pénis long d'environ 12 à 15 μ, sinueux. Coxas III écailleuses. Pattes IV nettement plus fortes et plus longues que les pattes III. Tibiotarses IV relativement courts, avec le solenidion situé dans le tiers apical du segment.

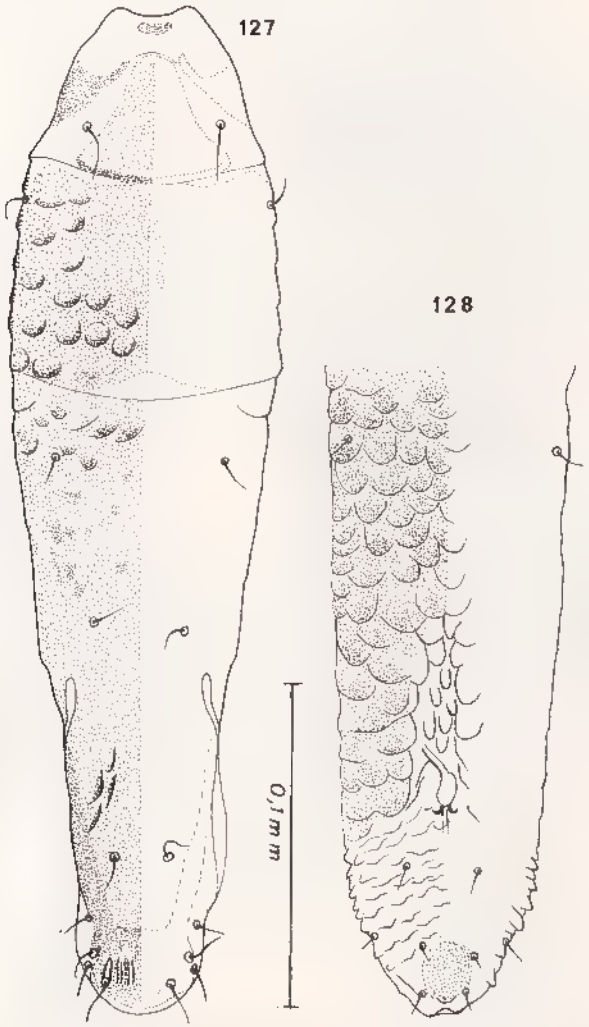


Fig. 127-128, *Listrophoroides (Alistrophoroides) uilenbergi* Fain, 1970. — **Holotype mâle** (fig. 127) et allotype femelle (fig. 128) en vue dorsale.

Source : MNHN, Paris

Femelle (fig. 128; 130) : Allotype long de 345 μ, large (en vue oblique) de 83 μ. Écusson propodosomal et gouttières coxales II comme chez le mâle. Écusson hystérosomal dorsal échancré en arrière, très peu sclérifié et écailleux. Toute la cuticule molle de l'opisthosoma est écailleuse. Il n'y a pas de tube copulateur externe.

Hôte et localité : Sur *Microgale* sp., de Périnet, 14 octobre 1968. Animal capturé par le Dr Uilenberg (holotype et 7 spécimens mâles, allotype et 3 spécimens femelles. Réc. par l'auteur).

Types : Holotype et allotype au M.R.A.C.

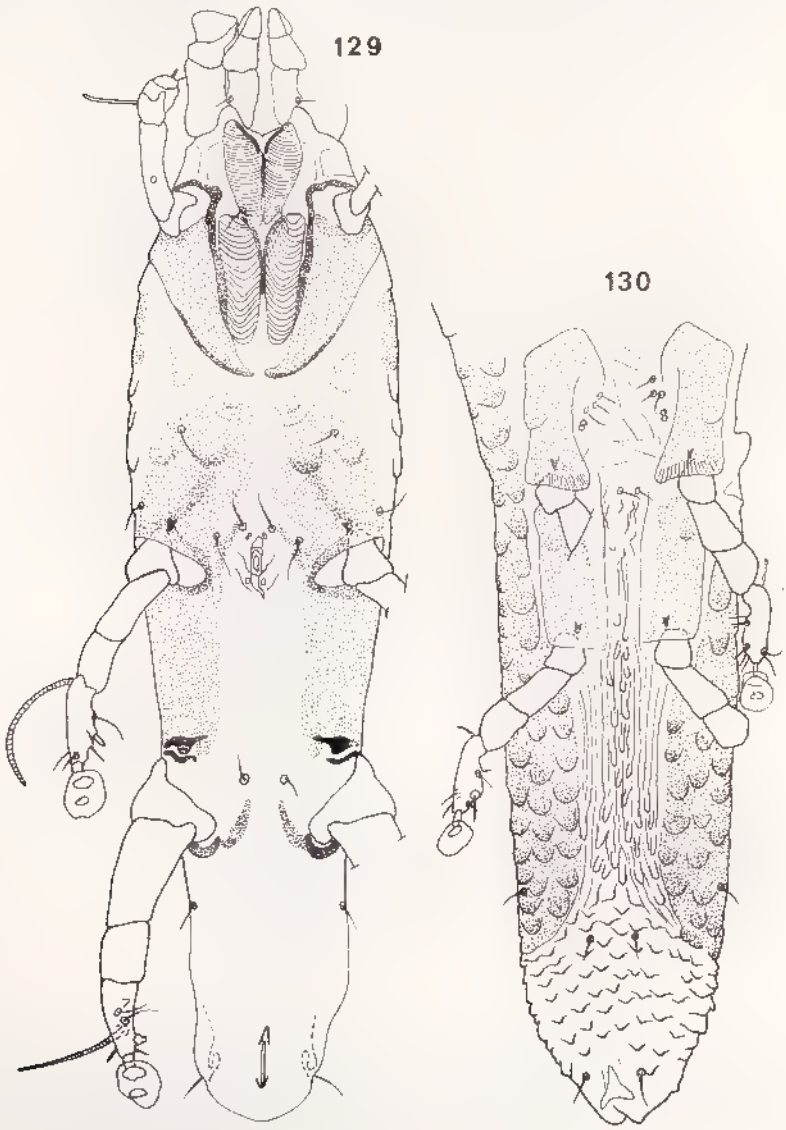


Fig. 129-130, *Listrophoroides (Alistrophoroides) uilenbergi* Fain, 1970. — Holotype mâle (fig. 129) et allotype femelle (fig. 130) en vue ventrale.

Source : MNHN, Paris

4. Listrophoroides (Alistrophoroides) scleropygus
Fain, n. sp.

Cette espèce n'est connue que par la femelle. Elle avait été confondue jusqu'ici avec *L. (A.) uilenbergi* Fain. Elle se distingue de cette espèce par les caractères suivants :

1. Écusson hystérosomal dorsal non échancré en arrière.

2. Face ventrale de l'opisthosoma avec des écailles présentes dans son tiers postérieur et dans son tiers antérieur.

Holotype femelle long de 429 μ, large, en vue ventrale, de 120 μ. L'écussson postscapulaire présente dans son tiers antérieur une strie transversale complète et sinueuse dans ses parties latérales; les faces dorsolatérales de cet écusson portent des écailles. Des écailles sont également présentes sur les faces dorsolatérales de l'écusson hystérosomal (fig. 131-132).

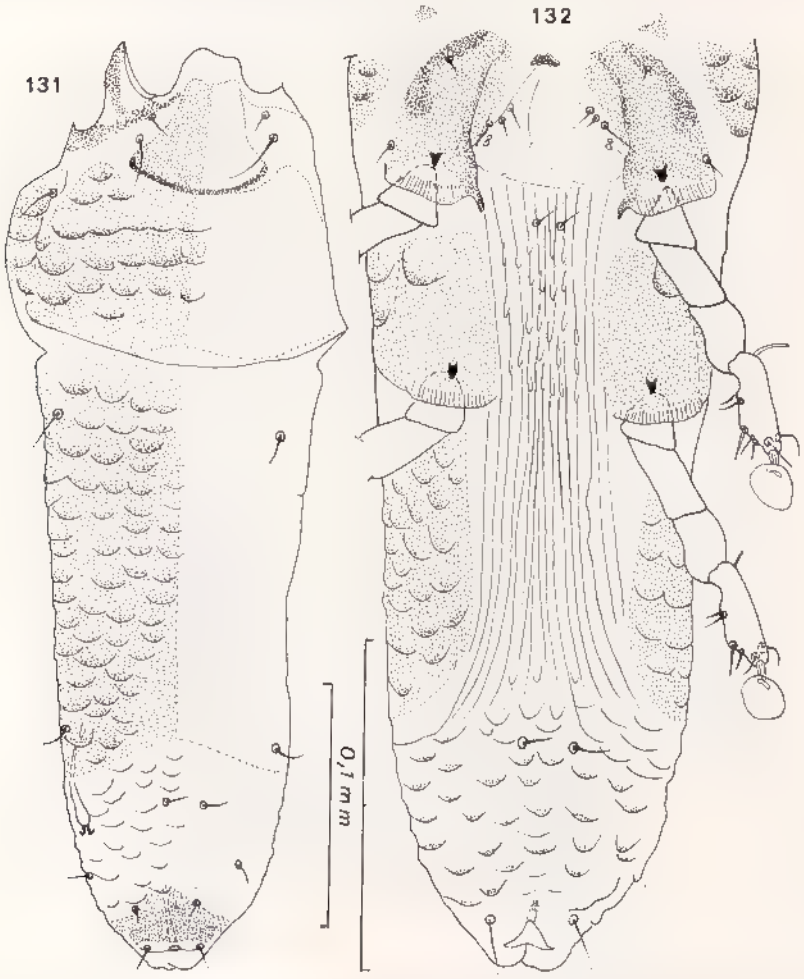


Fig. 131-132, *Listrophoroides (Alistrophoroides) scleropygus* Fain, n. sp. — Holotype femelle en vue dorsale (fig. 131) et ventrale (fig. 132).

Source : MNHN, Paris

Hôte et localité : Sur *Microgale* sp., de Périnet, 14 octobre 1968. Animal capturé par le Dr Uilenberg (holotype et 3 paratypes femelles. Réc. par l'auteur).

Types : Holotype au M.R.A.C., paratypes au M.R.A.C. et dans la collection de l'auteur.

4. Listrophoroides (Alistrophoroides) nesogale
Fain et Lukoschus, n. sp.

Femelle (fig. 133-134) : L'holotype est long de 375 μ, large de 102 μ. *Face dorsale :* Écussons postscapulaire et hystérosomal bien développés, très sclérifiés et portant de nombreuses lignes transversales sinueuses, formant parfois un réseau. *Face ventrale :* Épimères II courts; gouttières coxales II étroites. Vulve étroite. Opisthosoma avec les deux tiers antérieurs finement striés en longueur dans une large bande médiane, le tiers postérieur porte des écailles peu saillantes. Des écailles plus longues que larges sont présentes en arrière de la vulve jusqu'à l'opisthosoma.

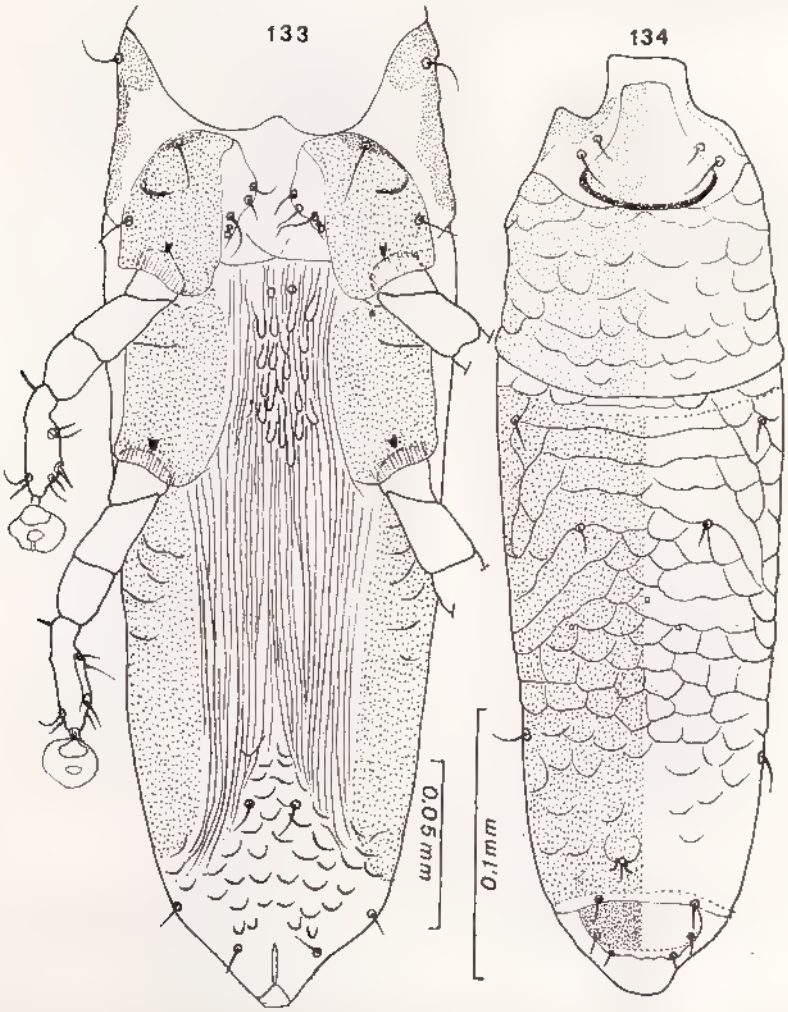


Fig. 133-134, *Listrophoroides (Alistrophoroides) nesogale* Fain et Lukoschus, n. sp. — Holotype femelle en vue ventrale (fig. 133) et dorsale (fig. 134).

Source : MNHN, Paris

Male : L'allotype et seul spécimen mâle connu est en mauvais état. Il est long de 370 μ. Écusson postscapulaire comme chez la femelle. Partie antérieure de l'écusson hystérosomal garnie d'une rangée d'écailles arrondies, le reste de l'écusson est dépourvu d'écailles. Pénis recourbé, long au maximum de 18 μ. Pattes IV nettement plus longues et plus fortes que les pattes III. Tibiotarse IV relativement long avec un solenidion situé vers le milieu du segment, mais légèrement plus près de l'apex que de la base.

Hôte et localité : Sur un *Nesogale dobsoni*, de localité inconnue, Madagascar. Animal conservé au M.N.H.N. (holotype et 10 paratypes femelles, allotype mâle. Réc. Dr F. Lukoschus).

Types : Holotype et allotype au M.N.H.N., paratypes au M.N.H.N., M.R.A.C., dans les collections du Dr F. Lukoschus et de l'auteur.

5. **Listrophoroides (Alistrophoroides) pusillus** Fain et Lukoschus, n. sp.

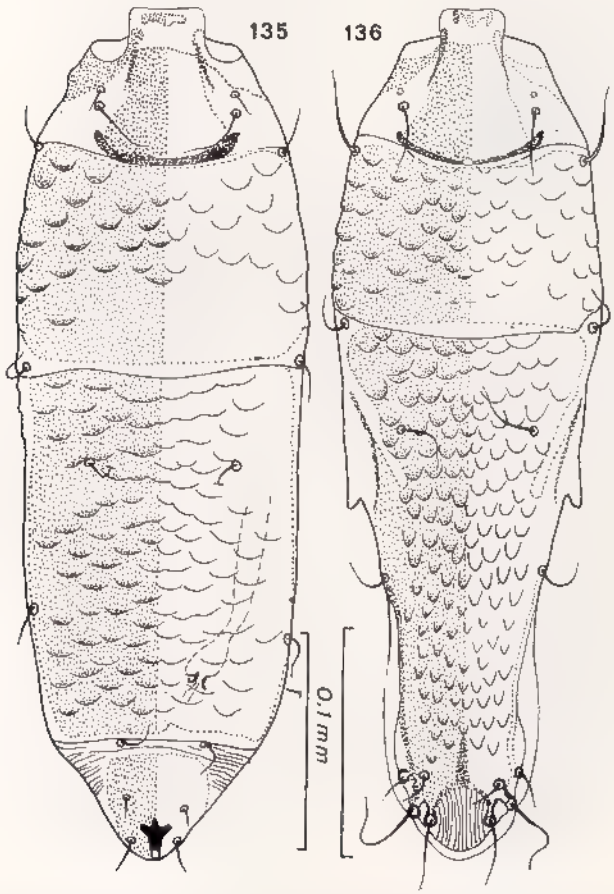


Fig. 135-136, ***Listrophoroides (Alistrophoroides) pusillus*** Fain et Lukoschus, n. sp. — Holotype femelle (fig. 135) et allotype mâle (fig. 136) en vue dorsale.

Source : MNHN, Paris

Femelle (fig. 135; 137) : L'holotype est long de 425 μ, large de 132 μ. *Face dorsale :* Écusson postscapulaire sans stries, mais avec des écailles dans ses parties latérales et dans la moitié antérieure de la zone médiane. Écusson hystérosomal avec de nombreuses stries transversales très sinueuses et en partie écailleuses. Écusson pygidial très développé. Il existe un tube copulateur externe fortement sclérifié long de 15 μ. *Face ventrale :* Épimères II relativement épais, contigus sur une longueur de 27 μ. Vulve large. Opisthosoma avec deux grandes zones latérales ponctuées plus longues que larges, ces zones ne sont ni striées, ni écailleuses. Région médiane de l'opisthosoma avec des écailles formant une rangée longitudinale continue, mais devenant très peu nombreuses vers l'avant; dans le tiers postérieur, ces écailles occupent une petite zone triangulaire à base postérieure.

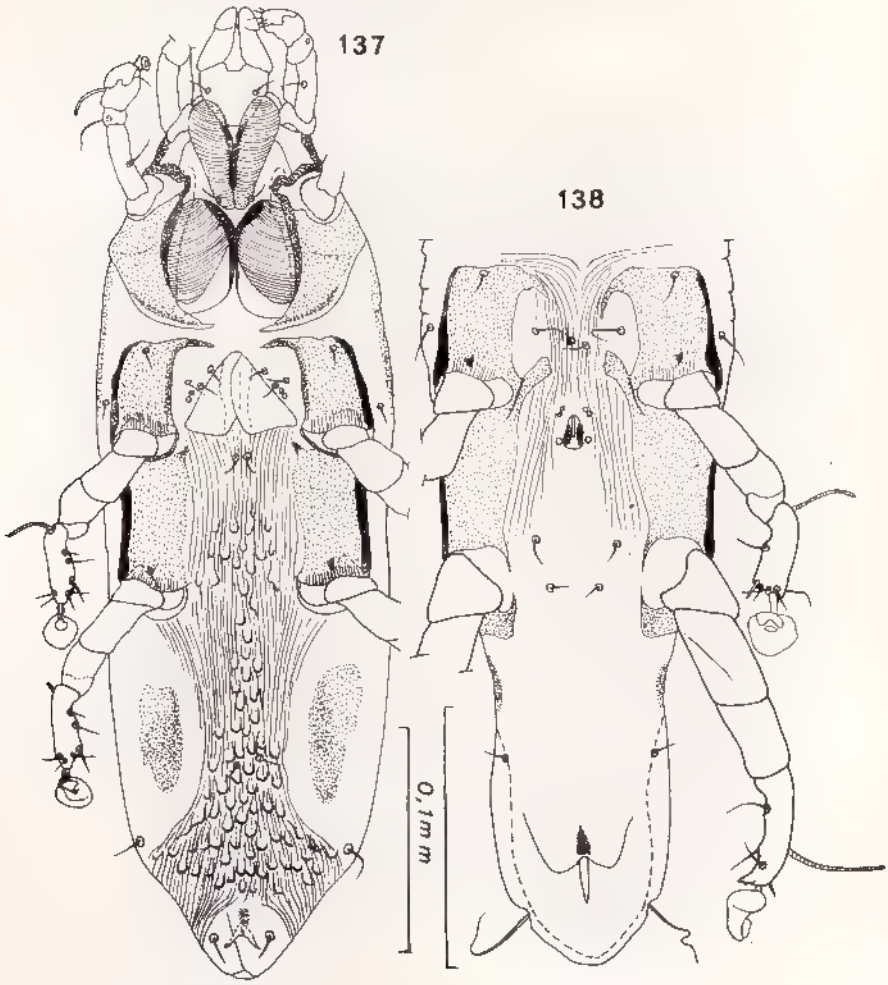


Fig. 137-138, *Listrophoroides (Alistrophoroides) pusillus* Fain et Lukoschus, n. sp. — Holotype femelle (fig. 137) et allotype mâle (fig. 138) en vue ventrale.

Source : MNHN, Paris

MALE (fig. 136; 138) : L'allotype est long de 408 μ, large de 121 μ. *Face dorsale :* Écusson propodosomal comme chez la femelle, mais avec des écailles plus nombreuses dans sa région médiane. Écusson hystérosomal complètement écailleux. *Face ventrale :* Propodosoma comme chez la femelle. Pénis très petit. Les deux tiers postérieurs de l'opisthosoma sont bordés d'une membrane transparente, large de 9 μ environ dans les régions latérales de l'opisthosoma. Pattes IV nettement plus longues et plus épaisses que les pattes III. Tibiotarses IV longs de 51 μ, légèrement courbés du côté ventral avec un solenidion situé à 21 μ de l'apex du segment.

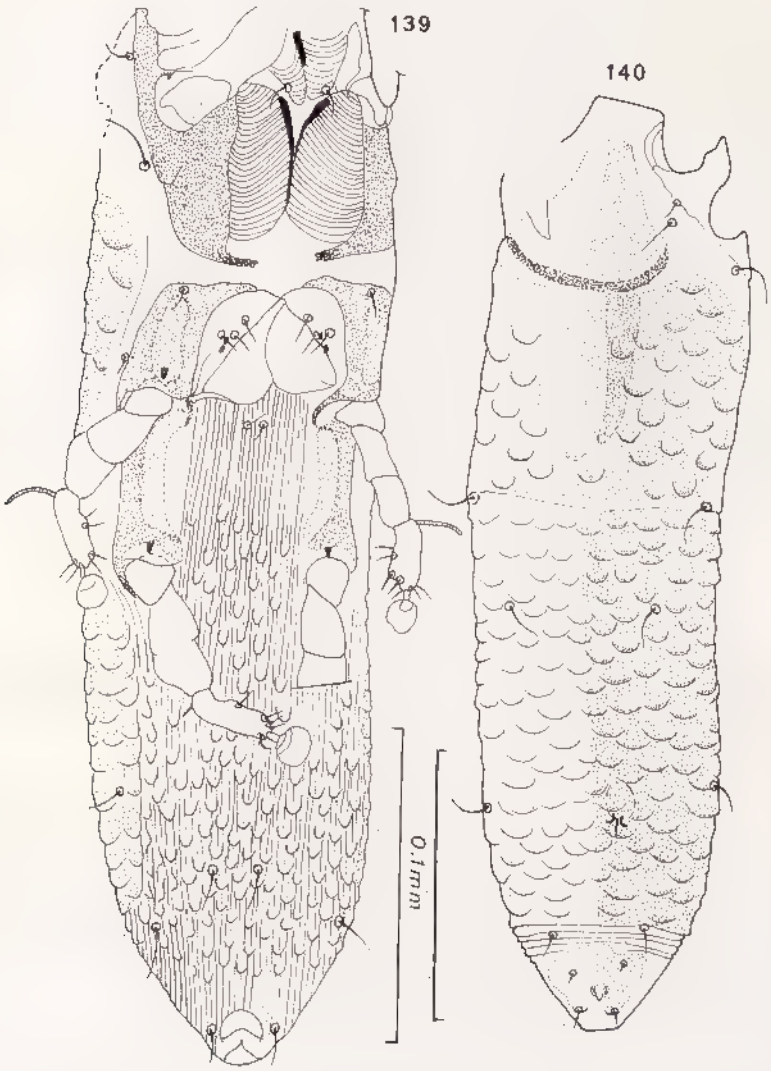


Fig. 139-140, *Listrophoroides (Alistrophoroides) papillosus* Fain et Lukoschus, n. sp. — Holotype femelle en vue ventrale (fig. 139) et dorsale (fig. 140).

Source : MNHN, Paris

Hôte et localité : Sur *Microgale pusillus*, de la forêt d'Ikongo, Madagascar Est, 26 mai 1901. Animal récolté par F. Major et conservé au M.N.H.N. (holotype et 12 paratypes femelles, allotype et 8 paratypes mâles. Réc. Dr F. Lukoschus).

Types : Holotype et allotype au M.N.H.N., paratypes au M.N.H.N., M.R.A.C., B.M. (N.H.), dans les collections du Dr F. Lukoschus et de l'auteur.

6. Listrophoroides (Alistrophoroides) papillosus
Fain et Lukoschus, n. sp.

Femelle (fig. 139-140) : L'holotype est long de 375 μ, large en vue oblique de 99 μ. *Face dorsale :* Écusson postscapulaire sans strie et avec des écailles bien développées dans ses parties latérales et quelques rares écailles dans la partie postérieure de sa région médiane. Écusson hystérosomal partout très écailleux. Écusson pygidial bien développé et très rapproché (distance 4-6 μ) de l'écusson hystérosomal. Tube copulateur très court (4 à 6 μ). *Face ventrale :* Épimères II étroits, contigus sur une longueur de 15 μ. La moitié postérieure de l'opisthosoma porte des petites écailles très nombreuses couvrant toute la largeur du ventre, la moitié antérieure ne porte des écailles que dans sa région médiane.

Male : L'allotype est long de 346 μ, large de 93 μ en vue latérale. *Face dorsale :* Écusson postscapulaire comme chez la femelle. Écusson hystérosomal fortement écailleux. *Face ventrale :* Opisthosoma avec des membranes transparentes latérales. Pattes postérieures comme chez *L. (A.) pusillus*, mais le tibotarse IV ne mesure que 30 μ de long et le solenidion est situé à 12-13 μ de l'apex du segment.

Hôte et localité : Sur *Microgale longicauda*, de la forêt d'Ikongo, Madagascar Est, 1898. Animal conservé au M.N.H.N. et capturé par Grandidier (holotype et 7 paratypes femelles, allotype et un paratype mâles. Réc. Dr F. Lukoschus).

Types : Holotype et allotype au M.N.H.N., paratypes au M.N.H.N., M.R.A.C., dans les collections du Dr F. Lukoschus et de l'auteur.

7. Listrophoroides (Alistrophoroides) sikorai
Fain et Lukoschus. n. sp.

Cette espèce n'est repésentée que par l'holotype et un paratype femelles. Elle se distingue des autres espèces du sous-genre par la présence d'un écusson opisthosomal ventral et la forme longue et étroite du corps.

Femelle (fig. 141-142) : Holotype long de 411 μ, large de 101 μ. *Face dorsale :* Écusson postscapulaire avec 6-7 stries transversales sinueuses, peu distinctes par endroits. Écusson hystérosomal avec de nombreuses lignes transversales ou obliques sinueuses; en arrière, cet écusson est soudé à l'écusson pygidial. Tube copulateur externe cylindrique, long de 9 μ. *Face ventrale :* Épimères II soudés sur la ligne médiane sur une longueur de 25 μ. Opisthosoma avec un grand écusson de forme rectangulaire long de 80 μ, large de 55 μ environ. Il y a des écailles en arrière et en avant de cet écusson, sur la cuticule molle de l'opisthosoma.

Hôte et localité : Sur *Microgale thomasi*, de l'Imerina. Animal récolté par F. Sikora, 1899, et conservé au M.N.H.N. (holotype et un paratype femelles. Réc. Dr F. Lukoschus).

Types : Holotype au M.N.H.N., paratype dans la collection de l'auteur.

Source : MNHN, Paris

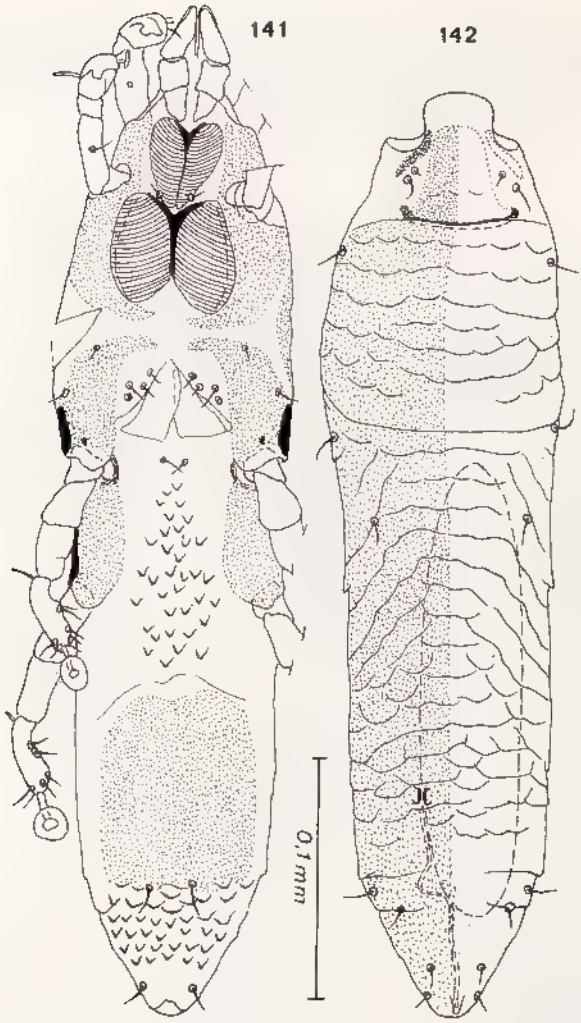


Fig. 141-142, *Listrophoroides (Alistrophoroides) sikorai* Fain et Lukoschus, n. sp. — Holotype femelle en vue ventrale (fig. 141) et dorsale (fig. 142).

Sous-famille CENTETESIINAE Fain, nov., voir p. 13.

Genre type : *Centetesia* Lawrence, 1955.

Les genres *Centetesia* et *Tenrecobia* se distinguent de tous les autres genres connus dans la famille des *Atopomelidae* par la présence, sur la face ventrale du gnathosoma dans les deux sexes, de deux grandes membranes chitineuses. Ces membranes arrivent en avant jusqu'à la base des palpes. Nous pensons que ce caractère justifie la séparation de ces deux genres dans une sous-famille nouvelle.

Par la présence de ces membranes striées sur le gnathosoma, la sous-famille *Centetesiinae* est intermédiaire entre, d'une part, la famille *Listrophoridae* qui possède des membranes gnathosomales très développées en forme de gouttières et, d'autre

Source : MNHN, Paris

part, la sous-famille nominative des *Atopomelidae*, qui est complètement dépourvue de telles membranes. Par tous les autres caractères cependant (structure des pattes III-IV avec le tibia soudé au tarse, absence de tectum, forme légèrement modifiée des pattes antérieures, absence de ventouses adanales chez le mâle, forme aplatie du corps), elle est plus proche de cette dernière sous-famille.

Genre **Centetesia** Lawrence

Centetesia Lawrence, 1955 : 130. Espèce type : *Centetesia tiptoni* Lawrence, 1955, désignée par l'auteur.

Description originale : « Body dorso-ventrally flattened ; all tarsi with caruncles ; anterior legs not strongly flattened or incurved but with the apical segment rounded and inflated ; posterior legs with 4 segments, the tarsi with a dagger-like spine at their ventral apices. Dorsal surface anteriorly with one strong, well-defined, quadrilateral scute in the middle, a little longer than wide, its anterior margin overlying the base of the capitulum ; capitulum partly modified for clasping a hair, with a small membranous striated flap on each side ventrally. Ventral surface with anterior coxae widely spearated, not defined, without striations, the epimera large and strongly chitinised ; posterior coxae widely separated ; genital structures between coxae III ; posterior end of abdomen with a membranous transparent extension. Male with leg IV incrassate, the tarsus straight ; no anal sucking discs ».

1, **Centetesia tiptoni** Lawrence

Centetesia Tiptoni Lawrence, 1955 : 130, fig. 1 à 4.

Nous avons eu l'occasion d'examiner les types originaux de cette espèce qui est le type du genre.

Lawrence n'ayant pas désigné d'holotype dans sa description, nous choisissons comme LECTOTYPE le spécimen femelle n° NM 8570. Ce spécimen mesure actuellement 675 μ de long pour 240 μ de large. Il est assez fortement aplati et même éclaté par endroits. L'épigynium a rompu ses attaches latérales ce qui a rejeté au dehors les petits sclérites paramédians portant les poils *cx III*. Les membranes striées sternales sont très courtes en arrière ; en avant, elles s'étalent jusque près de la base des palpes. Ventouses tarsales très développées (fig. 143-144).

Un syntype femelle très aplati mesure 645 μ × 215 μ.

Male (« Allolectotype ») : longueur 525 μ, largeur 215 μ. Ce spécimen est très aplati. Nous donnons ici des nouvelles figures, plus complètes, des faces ventrale et dorsale de cette espèce (fig. 145-146).

Hôtes et localités : 1) Les étiquettes des préparations typiques portent les mentions : NM.8570. Sur *Hemicentetes semispinosus*. Fianarantsoa. Madagascar. Réc. V. Tipton, I. 1952.

2) Sur *Hemicentetes nigriceps*, Madagascar, le 10 décembre 1891. Animal à l'I.R.S.N.B., n° 122B. Nombreux spécimens mâles, femelles et immatures attachés aux poils du dos.

Source : MNHN, Paris

Sur ce même hôte, de l'Est du pays Betsileo. Animal conservé au B.M. (N.H.), n° 82.3.1.14 (plusieurs mâles et femelles).

Types : Lectotype et « allolectotype » au Natal Museum, à Pietermaritzburg.

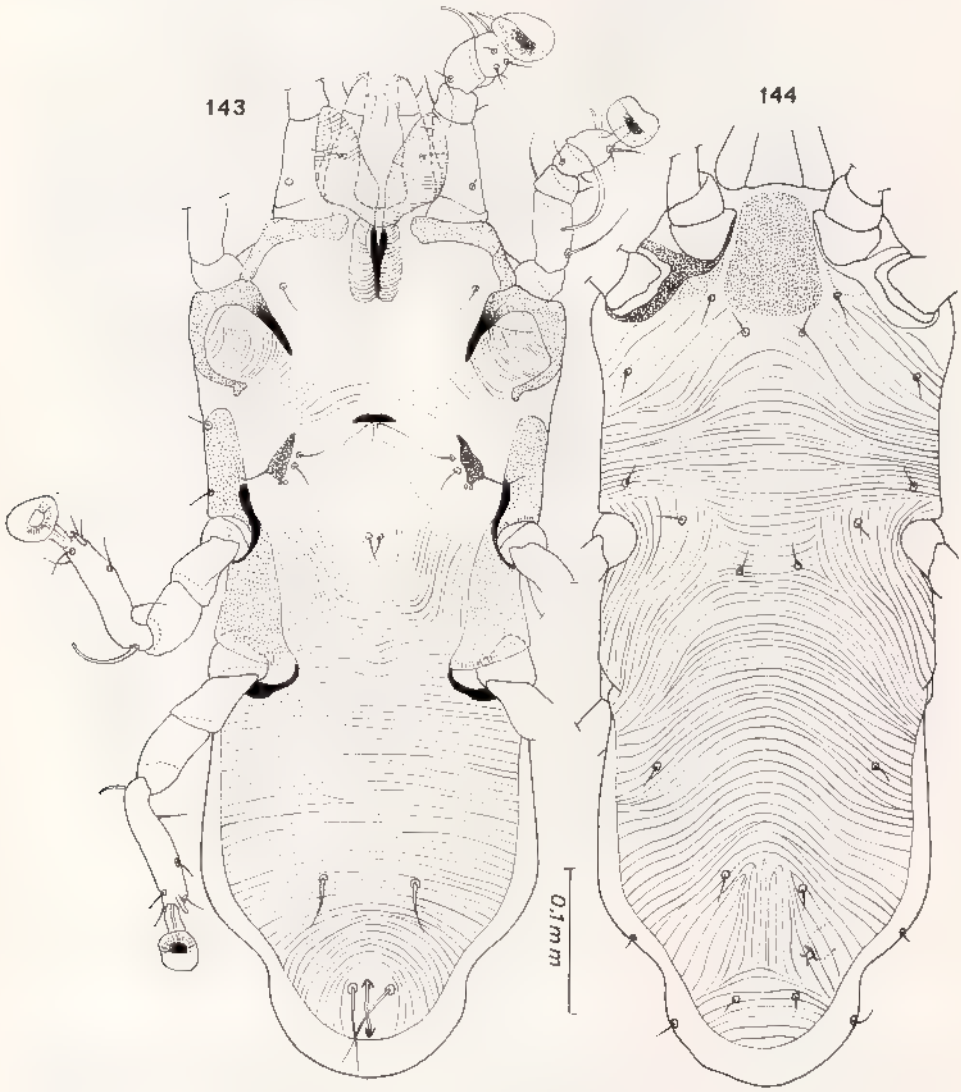


Fig. 143-144, *Centetesia tiptoni* Lawrence, 1955. — Lectotype femelle, en vue ventrale (fig. 143) et dorsale (fig. 144).

2. **Centetesia tessellata** Lawrence

Centetesia tessellata Lawrence, 1955, : 134, fig. 5 et 6.

Lawrence a décrit cette espèce d'après un unique spécimen femelle. Nous avons eu l'occasion d'examiner ce dernier et nous en donnons ici une nouvelle description et des figures.

Source : MNHN, Paris

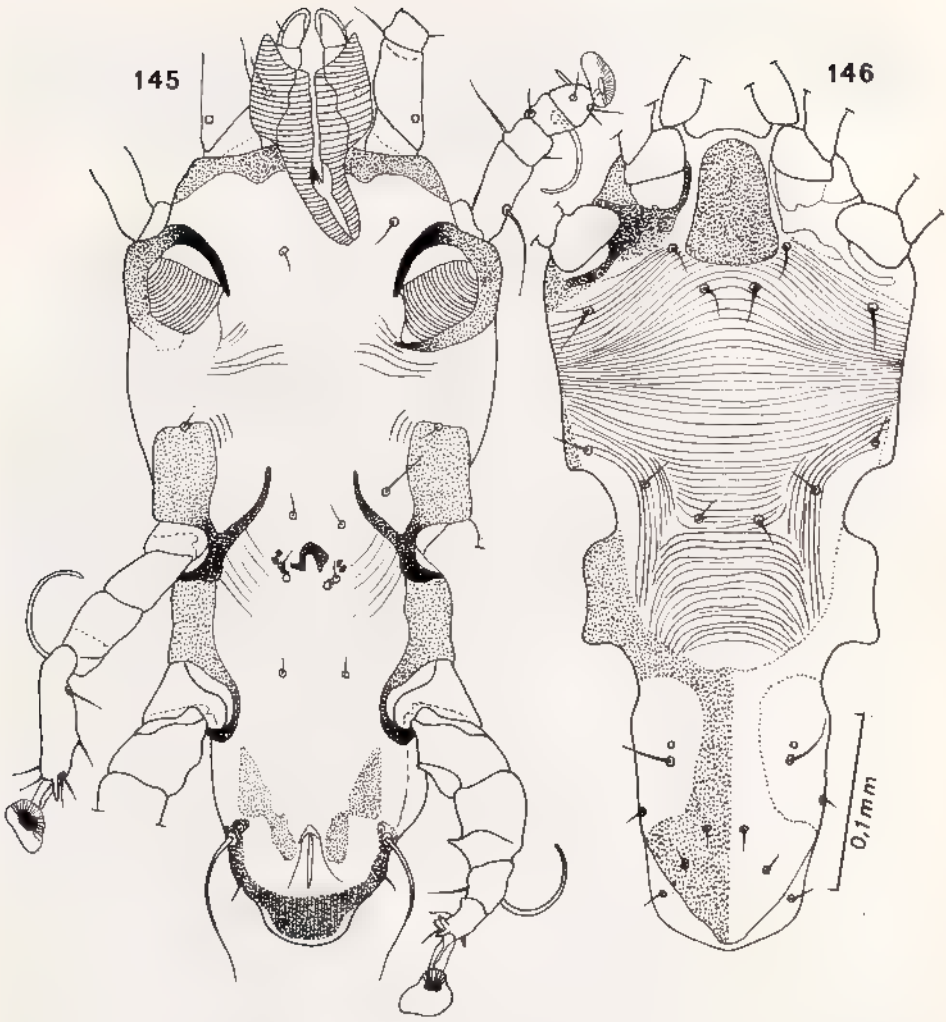


Fig. 145-146, *Centetesia tiptoni* Lawrence, 1955. — « Allolectotype » mâle, en vue ventrale (fig. 145) et dorsale (fig. 146).

Femelle (holotype) (fig. 147-148) : Ce spécimen est fortement aplati et même écrasé par endroits. Il est long actuellement de 990 μ, large de 360 μ. Un nouveau spécimen non aplati mesure 945 μ × 280 μ. *Face dorsale* ne portant qu un seul écusson : c'est l'écusson préscapulaire, qui est bien développé. La cuticule molle du dos porte en avant un réseau de lignes délimitant des plaques polygonales. En arrière de ce réseau, la cuticule est écailleuse. L'extrémité postérieure du dos porte une petite zone ponctuée. *Face ventrale :* Les membranes striées sternale et gnathosomale sont bien développées, celles des coxas II, au contraire, sont relativement étroites. Épigynium très petit. Opisthosoma en grande partie écailleux. Pattes longues terminées par une ventouse pédonculée. Au niveau des pattes antérieures, les fémurs sont relativement très longs.

Source : MNHN, Paris

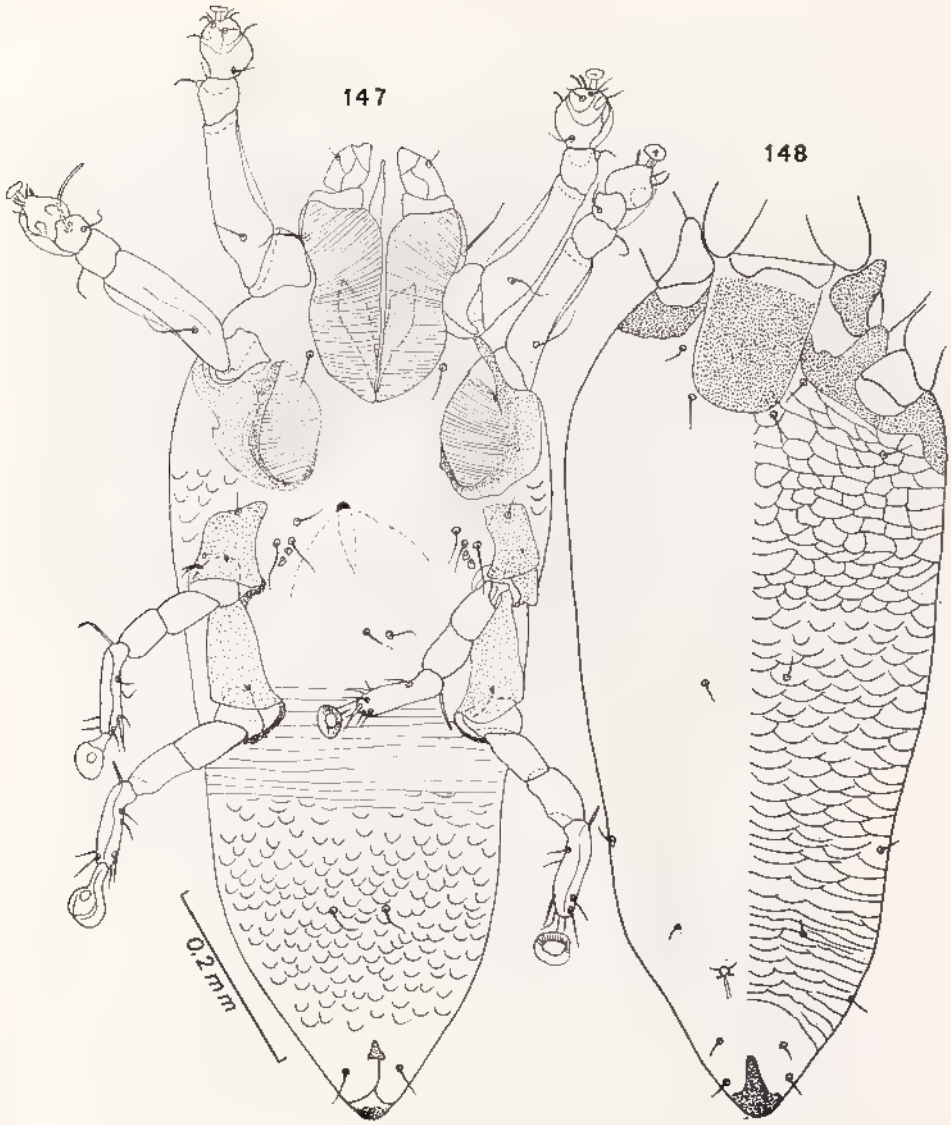


Fig. 147-148, *Centetesia tessellata* Lawrence, 1955. — Holotype femelle, en vue ventrale (fig. 147) et dorsale (fig. 148).

Hôte et localité : Sur *Hemicentetes semispinosus*, [environs] de Fianarantsoa. Animal capturé par V. Tipton, janvier 1952 (holotype femelle). Sur ce même hôte, de Nosy Be, mai 1932 (réc. Buntschli). Animal conservé au Senckenberg Museum, Francfort sur le Main, n° 7031 (un Acarien femelle. Réc. Dr F. Lukoschus).

Type : Holotype au Natal Museum, à Pietermaritzburg.

Source : MNHN, Paris

Genre **Tenrecobia** Lawrence

Tenrecobia Lawrence, 1955 : 137. Espèce type : *Tenrecobia pauliana* Lawrence, 1955, désignée par l'auteur et seule espèce citée.

Description originale : « Body dorso-ventrally flattened ; two well-defined dorsal scutes, the anterior one rectangular and a little longer than wide, the posterior one occupying the entire width of the body and much wider than long ; posterior legs with 4 segments ; all tarsi with distinct caruncles, those of the anterior smaller than those of posterior legs ; anterior legs much flattened and somewhat curved inwards, the tarsi rounded and swollen ; the coxae or their epimera meeting in the middle, those of II partly modified as flap-like structures, similar to those of *Atopomelus* but far less developped than in this genus ; ventral surface of capitulum and area between the anterior legs strongly concave and striated, forming a cylindrical groove for the reception of a hair ; genital openings of both sexes between coxae III ; ♂ with leg IV enlarged but not strongly so, its tarsus straight ; no sucking discs ; dorsal surface of ♂ with three scutes.

The genus resembles both *Campylochirus* Trouessart and *Chirodiscoides* Hirst in the flattened anterior legs and the striated intercoxal region. It resembles *Chirodiscoides* in the number of dorsal scutes but is probably nearer *Campylochirus* in the modification of coxa II. To a less extent it resembles *Listrophoroides* Hirst which like *Tenrecobia* appears to lack anal sucking discs. »

Le genre *Tenrecobia* se distingue du genre *Centetesia* principalement par la présence d'un écusson postscapulaire.

1. **Tenrecobia pauliana** Lawrence

Tenrecobia pauliana Lawrence, 1955 : 138 fig. 7 à 10.
Tenrecobia pauliana Lawrence ; Fain, 1970 *b* : 305.

Cette espèce a été bien décrite par Lawrence.

Les dimensions du corps données dans la description originale sont pour la femelle 630 μ de long sur 258 μ de large pour le mâle 476 μ sur 270 μ.

Nous avons récolté de nombreux spécimens de cette espèce sur l'hôte typique et sur *Echinops telfairi*.

Nous donnons ici de nouvelles figures du mâle de cette espèce en provenance de *Setifer setosus*, l'hôte typique (fig. 149-150).

Hôtes et localités : 1) Sur *Setifer setosus* (= *Ericulus setosus*), Tananarive. Types récoltés par le Dr R. Paulian.

Sur ce même hôte en provenance d'Ivato, nous avons récolté plusieurs spécimens des deux sexes et des immatures. Cet animal nous fut envoyé par le Dr Uilenberg.

2) Sur *Echinops telfairi*, de Madagascar. Animal conservé au Naturhistorisches Museum, Vienne, et capturé le 9 janvier 1958 (8 femelles et 6 mâles récoltés par Dr F. Lukoschus).

Types : Syntypes au Natal Museum, à Pietermaritzburg.

Source : MNHN, Paris

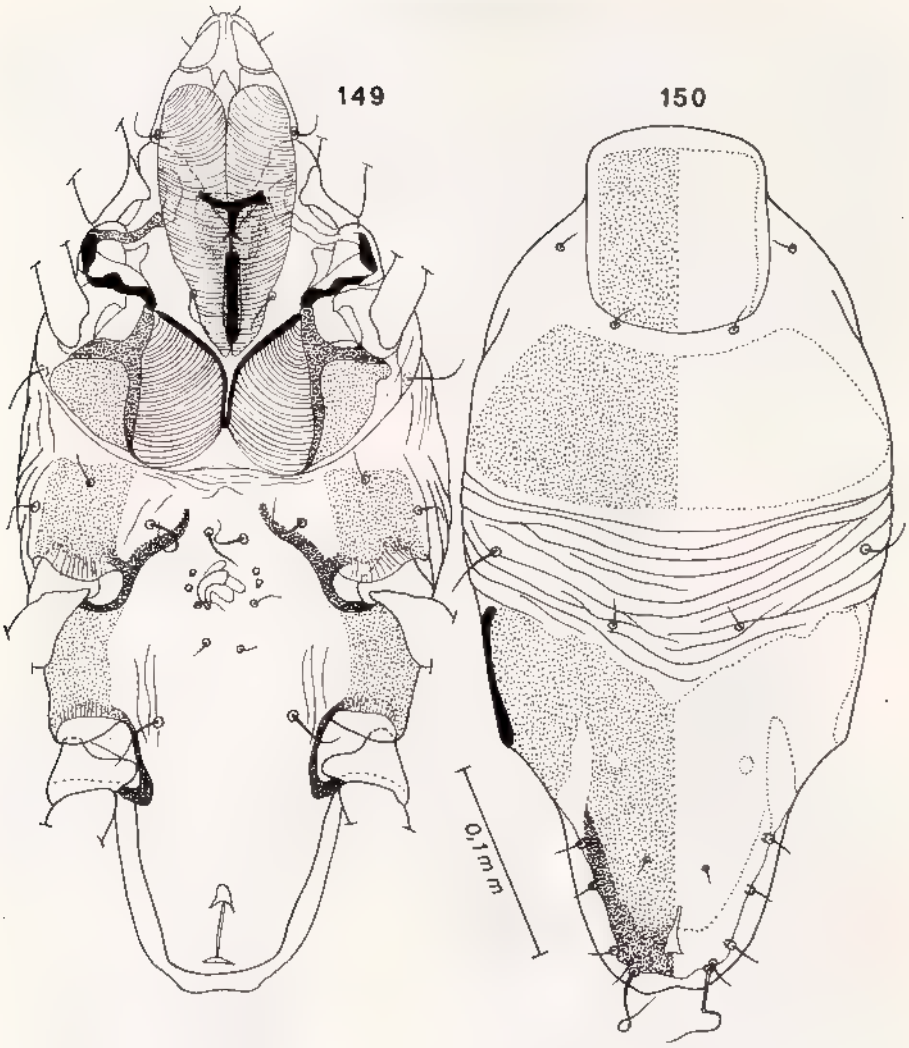


Fig. 149-150, *Tenrecobia pauliana* Lawrence, 1955. — Mâle en vue ventrale (fig. 149) et dorsale (fig. 150) (exemplaire en provenance de l'hôte typique).

2. Tenrecobia tenrec Fain

Tenrecobia tenrec Fain, 1970 *b* : 306, nº 1.

Cette espèce se distingue de *T. pauliana*, dans les deux sexes, par la structure différente des épimères I qui restent largement séparés (alors qu'ils sont soudés chez *T. pauliana)* et par la forme plus courte de l'écusson postscapulaire; chez le mâle, par la forme nettement plus élargie de l'opisthosoma, le plus grand développement de l'écusson hystérosomal dorsal, la largeur plus grande de l'épimérite III et chez la femelle, par la présence d'un épigynium.

Source : MNHN, Paris

Male (fig. 151-152) : Holotype long de 450 μ, large de 225 μ. *Face dorsale :* Écusson préscapulaire aussi large que long, à bords subparallèles. Écusson postscapulaire long sur la ligne médiane de 60 μ, large de 175 μ, avec dans sa partie postérieure deux zones non ponctuées. Il y a un grand écusson hystérosomal, plus développé que chez *T. pauliana.* La largeur maximum de l'opisthosoma est de 135 μ, la longueur maximum 97 μ. Chez un spécimen de *T. pauliana*, en provenance de l'hôte typique, ces dimensions sont 109 μ en largeur et 101 μ en longueur. Extrémité postérieure du corps légèrement concave. *Face ventrale :* Épimères I restant séparés sur une longueur de 30 μ. En arrière de ces épimères, il y a un sclérite médian (sternum) long de 45 μ. Pattes IV nettement plus longues et plus fortes que les pattes III. Les pattes I sont également plus fortes que les pattes II. Membranes striées du sternum et du gnathosoma bien développées. Le solenidion tibial II très long (90 μ).

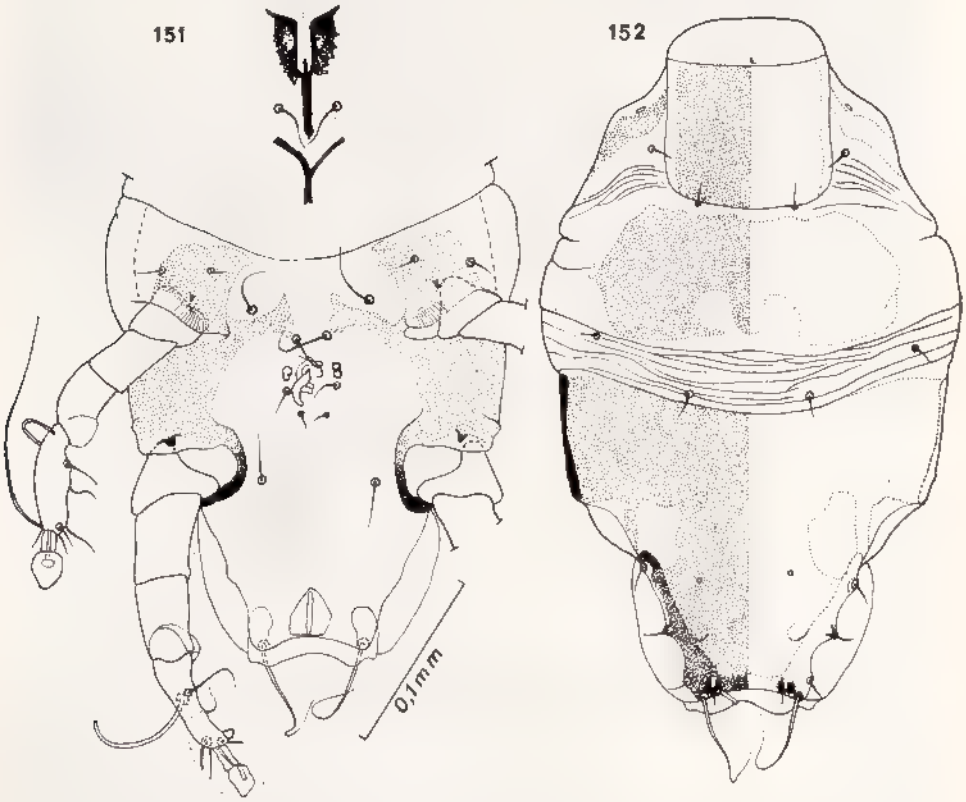


Fig. 151-152, *Tenrecobia tenrec* Fain, 1970. — Holotype mâle en vue ventrale (fig. 151) et dorsale (fig. 152).

Femelle (fig. 153-154) : L'allotype est long de 645 μ, large de 300 μ. *Face dorsale :* Écusson préscapulaire légèrement plus long (105 μ) que large (100 μ). Écusson postscapulaire court et largement échancré le long de son bord postérieur. Hysterosoma complètement strié sans écailles. *Face ventrale :* Épimères I et II comme chez le mâle. Il y a un petit épigynium (qui est absent chez *T. pauliana).*

Source : MNHN, Paris

Opisthosoma strié en travers. Pattes longues, toutes terminées par une ventouse pédonculée. Gnathosoma et membranes sternale et gnathosomale comme chez le mâle.

Hôtes et localités : Sur *Tenrec ecaudatus* dans diverses localités :

1. Mayotte, îles Comores. Animal conservé au B.M. (N.H.), nº 6.6.3.18. Les Acariens étaient fixés aux poils de la région antéro-ventrale du corps (holotype et 2 spécimens mâles, allotype et 2 spécimens femelles).

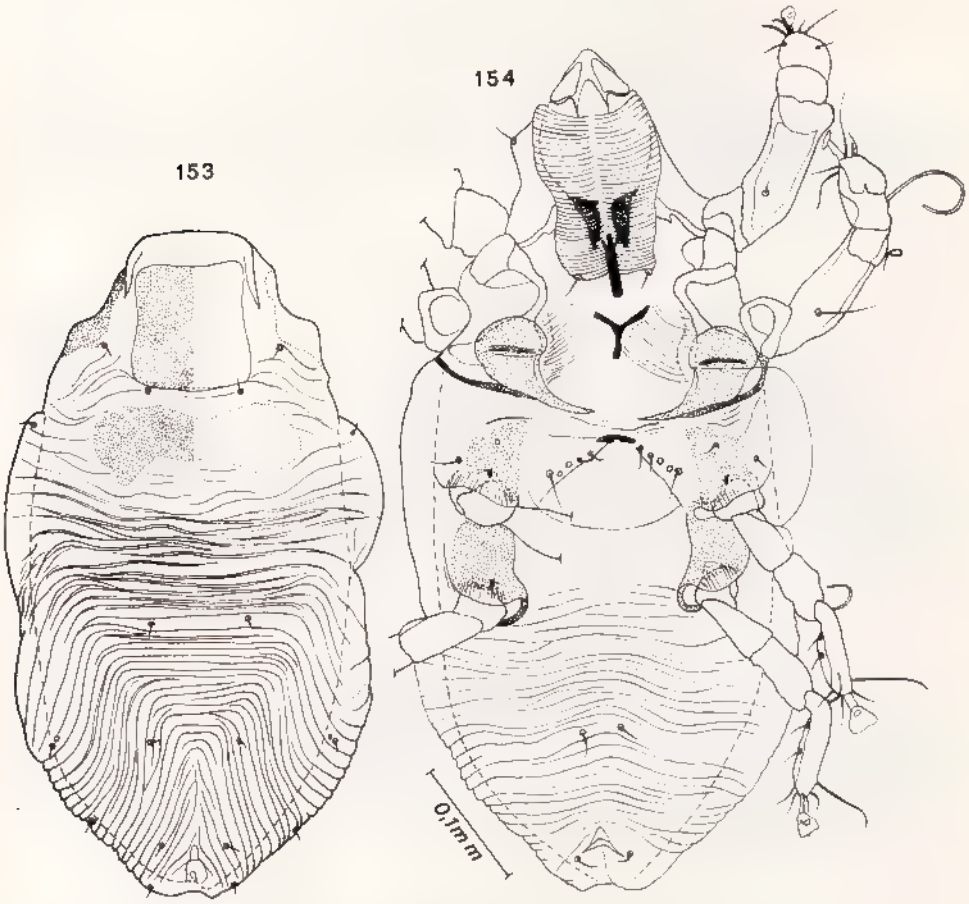


Fig. 153-154, *Tenrecobia tenrec* Fain, 1970. — Allotype femelle en vue dorsale (fig. 153) et ventrale (fig. 154).

2. Est du pays Betsileo, Madagascar. Animal au B.M. (N.H.), nº 82.3.1.12-13 (2 mâles et 2 femelles).

3. Ivato, Madagascar. Animal reçu du Dr Uilenberg (1966-67) (mâles, femelles et immatures).

Source : MNHN, Paris

4. Tampina, Madagascar, en 1931. Animal conservé au Senckenberg Museum, Francfort sur le Main (mâles, femelles et immatures récoltés par le Dr F. LUKOSCHUS).

5. Maroantsetra, Madagascar, en 1910. Animal conservé au M.N.H.N. (plusieurs adultes récoltés par le Dr F. LUKOSCHUS).

Types : Holotype et allotype au B.M. (N.H.).

Famille CHIRODISCIDAE Trouessart, 1892

Sous-famille LEMUROECIINAE Fain, 1968

En 1968, nous avons donné une définition de cette sous-famille. Elle n'est actuellement représentée que par un seul genre, *Lemuroecius* Fain 1968, et une seule espèce, *L. cheirogalei* Fain 1968.

Genre **Lemuroecius** Fain

Lemuroecius Fain, 1968 : 280. Espèce type : *Lemuroecius cheirogalei* Fain 1968, désignée par l'auteur, seule espèce citée.

Définition originale : « ...dans les deux sexes le corps est aplati dorso-ventralement et seules les pattes III et IV portent des ventouses. Chez la femelle la vulve est transversale et il n'y a pas trace d'épigynium ; l'anus est subterminal ventral. Orifice copulateur s'ouvrant dans la moitié antérieure du vestibule anal. Bursa longue et sinueuse. Chez le mâle le bord postérieur du corps est droit ou à peine incisé, l'anus qui est ventral est flanqué de 2 ventouses adanales bien développées.

Chaetotaxie idiosomale : sont présents les poils *sc i*; *sc e*; *d*1 à *d*5; *l*1 à *l*5; *h*; *sh*; *a i*; *a e*; *cx I*; *cx III*; *g a*; *g m*; *g p*.

Chaetotaxie des pattes : Nous ne donnons ici que la chaetotaxie des pattes III et IV, celle des pattes antérieures étant impossible à observer de façon certaine. Nombre des poils (pattes III et IV) : Tarses : 6-5. Tibias 1-1. Genoux et Fémurs : 0-0. Trochanters 1-0.

Solénidiotaxie (pattes I à IV) : Tarses : 1 ou (?) 2-1-0-0 ; Tibias 1-1-1-1 (le solénidion du tibia IV est très court). Genus ? ».

1. **Lemuroecius cheirogalei** Fain (fig. 155)

Lemuroecius cheirogalei Fain, 1968 : 283, fig. 10 à 17.

Description originale : FEMELLE (holotype) (....) : Longueur totale du corps, gnathosoma compris 294 μ, largeur maximum 144 μ. Chez un paratype 300 μ × 135 μ. Cuticule à striation assez espacée. Bord postérieur du corps arrondi. Épimères II longs, soudés en arrière aux épimères III. Épimères IV courts. Les épimères I n'ont pas été observés. Un écusson sclérifié allongé transversalement et muni de crêtes transversales, s'étend entre les coxas I. Pattes postérieures égales ou subégales, beaucoup plus longues que les pattes antérieures.

Source : MNHN, Paris

Male (allotype) (...) : Longueur totale, gnathosoma compris, 273 μ, largeur maximum 150 μ. Chez un paratype 264 μ × 141 μ. La striation est encore plus espacée que chez la femelle. La striation couvre tout l'idiosoma même les régions couvertes par des écussons. L'écusson propodosomal présente un bord postérieur festonné.

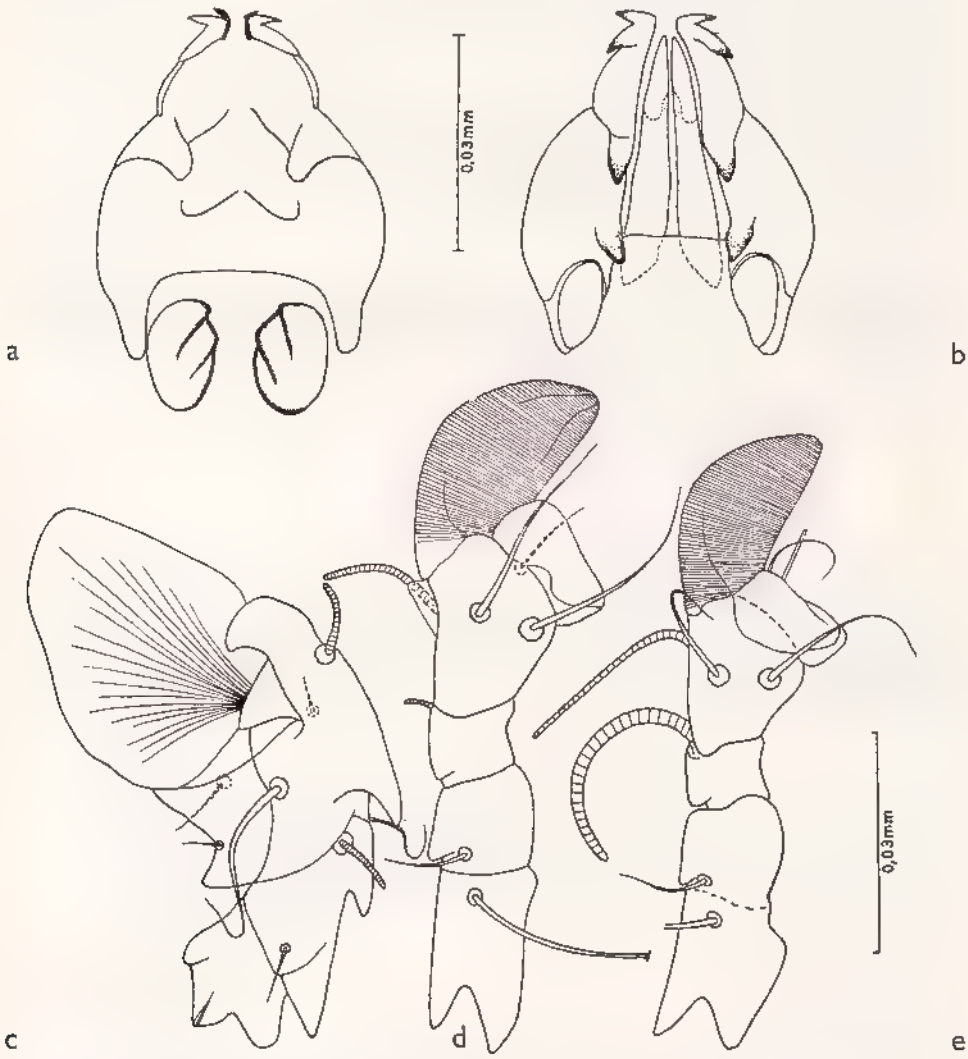


Fig. 155, *Lemuroecius cheirogalei* Fain, 1968. — Femelle : gnathosoma vu ventralement *(a)* et dorsalement *(b)*; segments apicaux des pattes I *(c)* et II *([d])*. Mâle : segments apicaux de la patte II *(e)*.

L'opisthosoma est complètement couvert dorsalement par un écusson ponctué. Ventralement l'opisthosoma porte deux petits écussons paramédians, plus longs que larges. Pénis très long (environ 90 μ) et très étroit (1,2 à 2 μ d'épaisseur). Pattes

Source : MNHN, Paris

postérieures plus fortes que chez la femelle, les pattes III nettement plus longues mais de même épaisseur que les pattes IV. »

Hôte et localité : Sur *Cheirogaleus major*, de Madagascar. Animal conservé en alcool au B.M. (N.H.), avec la mention « received from Tring Museum, November 1948 ».

Types : Holotype et allotype au B.M. (N.H.), paratypes au B.M. (N.H.) et dans la collection de l'auteur.

Sous-famille Labidocarpinae Günther, 1942

Pteropiella Fain

Pteropiella Fain, 1970 *a* : 297. Espèce type : *Pteropiella pteropi* Fain 1970, de Madagascar.

Définition originale : « Caractérisé par la présence de quatre écussons propodosomaux dorso-latéraux séparés : deux préscapulaires et deux postscapulaires, ces derniers étant réduits à des bandes sclérifiées longitudinales. Autres caractères comme chez *Alabidocarpus* (Ewing, 1929). »

Ce genre est représenté par deux espèces : l'une, l'espèce type du genre, vit sur une Roussette à Nosy Be et l'autre sur une Roussette de Nouvelle Guinée.

1. **Pteropiella pteropi** Fain

Pteropiella pteropi Fain, 1970 *a* : 297.

Femelle (fig. 156) : L'holotype est long de 630 μ, large de 240 μ (en vue latérale). Le gnathosoma est long (sur la ligne médiane) de 72 μ. Il y a deux écussons préscapulaires paramédians fortement sclérifiés séparés par une zone molle ou très peu sclérifiée. Dans la région tout à fait antérieure, les deux écussons ont une tendance

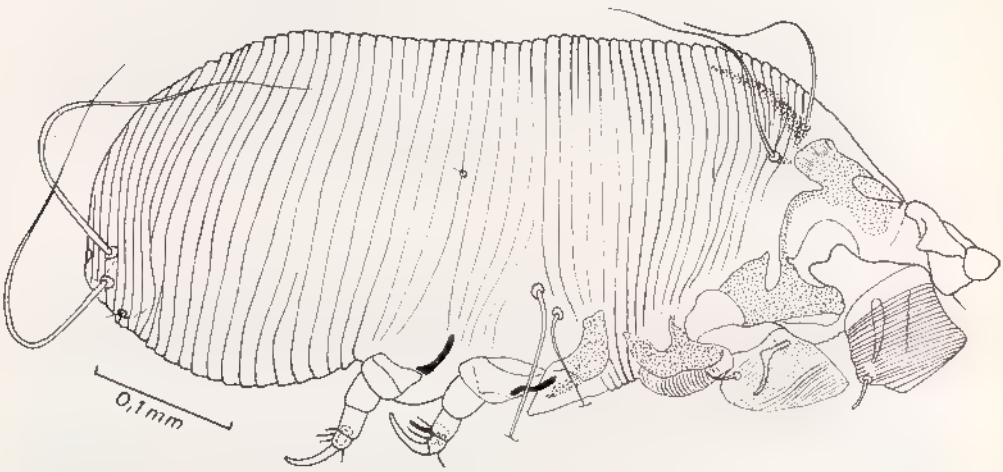


Fig. 156, *Pteropiella pteropi* Fain, 1970. — Holotype femelle, en vue latérale.

Source : MNHN, Paris

à fusionner. Écussons postscapulaires étroits et longs de 85 μ. Bursa copulatrix invisible. L'orifice copulateur est situé à 21 μ en arrière de l'anus. Les poils scapulaires internes mesurent de 100 à 120 μ, mais ils sont apparemment incomplets, les *sc e* mesurent de 150 à 175 μ. Les 4 longs poils situés dans la région postérieure du corps sont longs de 250 à 300 μ. Il y a environ 50 stries transversales sur le milieu du dos. Poils *h* et *sh* forts, incomplets chez le type. Tarses III et IV terminés par une forte épine recourbée, longue respectivement de 35-40 μ (tarse III) et 40-48 μ (tarse IV) Le tarse III porte en plus de l'épine apicale deux fortes épines aplaties et striées ventrales et 3 poils fins. Le tarse IV porte, outre l'épine apicale, une épine striée aplatie ventrale, 3 poils simples et une formation conique longue de 6 μ et qui représente le restant du pédoncule ambulacraire. Ce pédoncule existe peut-être aussi sur le tarse III, mais il n'a pas été observé, peut-être à cause de la mauvaise orientation de la patte. Le solenidion tibial III est long de 25 μ, le solenidion tibial IV mesure seulement 4,5 à 5 μ.

Hôte et localité : Sur *Pteropus rufus*, de Nosy Be, Madagascar Sambirano, 1959. Animal conservé à l'I.R.S.N.B. (holotype femelle).

Type : Holotype au M.R.A.C.

Source : MNHN, Paris

VII. — Liste des *LISTROPHOROIDEA* de Madagascar

(N.B. : 1) ** = espèce type du genre ou du sous-genre; * = hôte typique.
2) (A) = probablement hôte accidentel.

Espèce	Hôte	Ordre, famille et sous-famille de l'hôte	Références p.t. = présent travail
	Famille Atopomelidae Günther, 1942 Sous-famille Atopomelinae Günther, 1942 Genre *Listrophoroides* Hirst, 1923		
	Sous-genre *Eulistrophoroides* Fain, n. subg.		
		Rodentia	
** *L. (E.) paulianus* Fain n. sp.	* *Brachyuromys betsileoensis* Bartlett	Nesomyidae	p.t.
L. (E.) minutus Fain, n. sp.	* *Eliurus penicillatus* O. Thomas	Nesomyidae	p.t.
L. (E.) legendrei Fain, n. sp.	* *Macrotarsomys bastardi* A. Milne-Edwards et G. Grandidier	Nesomyidae	p.t.
L. (E.) tenuis Fain, n. sp.	* *Macrotarsomys bastardi* A. Milne-Edwards et G. Grandidier	Nesomyidae	p.t.
	Sous-genre *Bilistrophoroides* Fain, n. subg.		
		Insectivora	
** *L. (B.) curtus* Fain et Lukoschus, n. sp.	* *Limnogale mergulus* F. Major	Tenrecidae Oryzorictinae	p.t.
	Sous-genre *Pallistrophoroides* Fain, n. subg.		
		Rodentia	
** *L. (P.) scapulatus* Fain, 1970	* *Eliurus penicillatus* O. Thomas	Nesomyidae	Fain, 1970 *b*

Source : MNHN, Paris

	Nesomys rufus Peters	Nesomyidae	p.t.
L. (P.) coxatus Fain, 1970	* *Eliurus penicillatus* O. Thomas	Nesomyidae	Fain, 1970 *b*
	Macrotarsomys bastardi A. Milne-Edwards et G. Grandidier	Nesomyidae	p.t.
L. (P.) sigmoidus Fain, n. sp.	* *Macrotarsomys bastardi* A. Milne-Edwards et G. Grandidier	Nesomyidae	p.t.
L. (P.) crassipes Fain, n. sp.	* *Eliurus penicillatus* O. Thomas	Nesomyidae	p.t.
L. (P.) annulatus Fain, 1970	* *Eliurus penicillatus* O. Thomas	Nesomyidae	Fain, 1970 *b*
L. (P.) similis Fain, 1970	* *Macrotarsomys bastardi* A. Milne-Edwards et G. Grandidier	Nesomyidae	Fain, 1970 *b*
L. (P.) arciferus Fain, 1970	* *Macrotarsomys bastardi* A. Milne-Edwards et G. Grandidier	Nesomyidae	Fain, 1970 *b*
L. (P.) tarsatus Fain, n. sp.	* *Gymnuromys roberti* F. Major	Nesomyidae	p.t.
L. (P.) eliuri Fain, 1970	* *Eliurus penicillatus* O. Thomas	Nesomyidae	Fain, 1970 *b*
L. (P.) ambiguus Fain, 1970 (= *Listrophoroides cellulanus* Fain, 1970)	* *Nesomys rufus* Peters	Nesomyidae	Fain, 1970 *b*
L. (P.) hypogeomys Fain, 1970	* *Hypogeomys antimena* A. Grandidier	Nesomyidae	Fain, 1970 *b*
L. (P.) madagascariensis Fain, 1970	* *Brachyuromys betsileoensis* Bartlett	Nesomyidae	Fain, 1970 *b*
L. (P.) subquadratus Fain, n. sp.	* *Eliurus penicillatus* O. Thomas	Nesomyidae	p.t.
L. (P.) nesomys Fain, n. sp.	* *Nesomys rufus* Peters	Nesomyidae	p.t.

Source : MNHN, Paris

L. (P.) gymnuromys Fain, 1970	* *Gymnuromys roberti* F. Major	Nesomyidae	FAIN, 1970
	Eliurus penicillatus O. Thomas	Nesomyidae	p.t.
L. (P.) furtivus Fain, n. sp.	* *Gymnuromys roberti* F. Major	Nesomyidae	p.t.
L. (P.) callipygus Fain et Lukoschus, n. sp.	* *Brachyuromys betsileoensis* Bartlett	Nesomyidae	p.t.

Sous-genre *Lemurlistrophoroides* Fain, 1972

		PRIMATES	
		Lemuridae	
** *L. (L.) pauliani* Lawrence, 1959	* *Lepilemur ruficaudatus* A. Grandidier	Lemurinae	LAWRENCE 1959
L. (L.) lawrencei Fain, 1970	* *Lepilemur ruficaudatus* A. Grandidier	Lemurinae	FAIN, 1970 *b*
L. (L.) squamosus Lawrence, 1959	* *Lepilemur mustelinus* I. Geoffroy	Lemurinae	LAWRENCE, 1959
L. (L.) inopinatus Fain, n. sp.	* *Lepilemur mustelinus* I. Geoffroy	Lemurinae	p.t.
L. (L.) dauphinensis Fain, 1970	* *Lepilemur ruficaudatus* A. Grandidier	Lemurinae	FAIN, 1970 *b*
	Hapalemur olivaceus E. Geoffroy	Lemurinae	p.t.
	Avahi laniger Gmelin	Lemurinae	p.t.
L. (L.) trilineatus Fain, 1970	* *Lemur mongoz coronatus* Gray	Lemurinae	FAIN, 1970 *b*
		Lemuridae,	
L. (L.) gracilis Fain, 1970	* *Cheirogaleus* sp.	Cheirogaleinae	FAIN, 1970 *b*

Source : MNHN, Paris

L. (L.) mediostrictus Fain, 1970	* *Cheirogaleus* sp.	Cheirogaleinae	FAIN, 1970 *b*
L. (L.) cheirogaleus Fain, 1970	* *Cheirogaleus* sp.	Cheirogaleinae	FAIN, 1970 *b*
L. (L.) tenellus Fain, 1970	* *Cheirogaleus* sp.	Cheirogaleinae	FAIN, 1970 *b*
L. (L.) angulatus Fain, 1970	* *Eupleres goudotii* Doyère (A)	CARNIVORA	FAIN, 1970 *b*
		PRIMATES	
		Lemuridae	p.t.
	Cheirogaleus sp.	Cheirogaleinae	
L. (L.) eupleres Fain, 1970	* *Eupleres goudotii* Doyère (A)	CARNIVORA	FAIN, 1970 *b*
	Sous-genre *Belistrophoroides* Fain, n. subg.		
		PRIMATES	
		Lemuridae	
** *L. (B.) amplius* Fain, 1970	* *Lemur mongoz coronatus* Gray	Lemurinae	FAIN, 1970 *b*
	Sous-genre *Madlistrophoroides* Fain, 1972		
		RODENTIA	
** *L. (M.) fortis* Fain, 1970	* *Brachyuromys betsileoensis* Bartlett (A)	Nesomyidae	FAIN, 1970 *b*
(= *Listrophoroides latior* Fain, 1970)	*Nesomys rufus* Peters (A)	Nesomyidae	FAIN, 1970 *b*
		INSECTIVORA	
	Oryzorictes tetradactylus	Tenrecidae	
	A. Milne-Edwards et A. Grandidier	Oryzorictinae	p.t.
	Microgale crassipes A. Milne-Edwards	Oryzorictinae	p.t.

Source : MNHN, Paris

L. (M.) microgale Fain, 1970	* *Microgale* sp.	Oryzorictinae	FAIN, 1970 *b*
L. (M.) lukoschusi Fain, n. sp.	* *Microgale cowani* O. Thomas	Oryzorictinae	p.t.
	Microgale crassipes A. Milne-Edwards	Oryzorictinae	p.t.
L. (M.) imerinensis Fain et Lukoschus, n. sp.	* *Microgale thomasi* F. Major	Oryzorictinae	p.t.
L. (M.) uniformis Fain et Lukoschus, n. sp.	* *Oryzorictes talpoides* G. Grandidier et G. Petit	Oryzorictinae	p.t.
	Oryzorictes tetradactylus A. Milne-Edwards et A. Grandidier	Oryzorictinae	p.t.
	Microgale crassipes A. Milne-Edwards	Oryzorictinae	p.t.
	Microgale longicauda O. Thomas	Oryzorictinae	p.t.
	Limnogale mergulus F. Major	Oryzorictinae	p.t.
L. (M.) calcaratus Fain et Lukoschus, n. sp.	* *Microgale longicauda* O. Thomas	Oryzorictinae	p.t.

Sous-genre *Alistrophoroides* Fain, 1972

		RODENTIA	
** *L. (A.) marginatus* Fain, 1970	* *Gymnuromys roberti* F. Major (A)	Nesomyidae	FAIN 1970 *b*
		INSECTIVORA	
	Microgale cowani O. Thomas	Tenrecidae, Oryzorictinae	p.t.
	Microgale talazaci F. Major	Oryzorictinae	p.t.

Source : MNHN, Paris

	Microgale pusillus F. Major	Oryzorictinae	p.t.
	Microgale thomasi F. Major	Oryzorictinae	p.t.
	Microgale crassipes A. Milne-Edwards	Oryzorictinae	p.t.
L. (A.) uilenbergi Fain, 1970	* *Microgale* sp.	Oryzorictinae	Fain, 1970 *b*
L. (A.) scleropygus Fain, n. sp.	* *Microgale* sp.	Oryzorictinae	p.t.
L. (A.) nesogale Fain et Lukoschus, n. sp.	* *Nesogale dobsoni* O. Thomas	Oryzorictinae	p.t.
		Insectivora	
L. (A.) pusillus Fain et Lukoschus, n. sp.	* *Microgale pusillus* F. Major	Tenrecidae, Oryzorictinae	p.t.
L. (A.) papillosus Fain et Lukoschus, n. sp.	* *Microgale longicauda* O. Thomas	Oryzorictinae	p.t.
L. (A.) sikorai Fain et Lukoschus, n. sp.	* *Microgale thomasi* F. Major	Oryzorictinae	p.t.

Sous-famille Centetesiinae Fain, n. subf.

Genre *Centetesia* Lawrence, 1955

		Insectivora	
		Tenrecidae,	
** *C. tiptoni* Lawrence, 1955	* *Hemicentetes semispinosus* G. Cuvier	Tenrecinae	Lawrence, 1955
	Hemicentetes nigriceps Günther	Tenrecinae	Lawrence, 1955
C. tessellata Lawrence, 1955	* *Hemicentetes semispinosus* G. Cuvier	Tenrecinae	Lawrence, 1955

Source : MNHN, Paris

	Genre *Tenrecobia* Lawrence, 1955		
		INSECTIVORA	
		Tenrecidae,	
** *T. pauliana* Lawrence, 1955	* *Setifer setosus* Schreber (= *Ericulus setosus*)	Tenrecinae	LAWRENCE, 1955
	Echinops telfairi O. Thomas	Tenrecinae	p.t.
T. tenrec Fain, 1970	* *Tenrec ecaudatus* Schreber	Tenrecinae	FAIN, 1970 *b*

MUSEUM PARIS

	Famille CHIRODISCIDAE Trouessart, 1892		
	Sous-famille LEMUROECIINAE Fain, 1968		
	Genre *Lemuroecius* Fain, 1968		
		PRIMATES	
		Lemuridae,	
** *L. cheirogalei* Fain, 1968	* *Cheirogaleus major* E. Geoffroy	Cheirogaleinae	FAIN, 1968

	Sous-famille LABIDOCARPINAE Günther, 1942		
	Genre *Pteropiella* Fain, 1970		
		CHIROPTERA	
** *P. pteropi* Fain, 1970	* *Pteropus rufus* E. Geoffroy	Pteropidae	FAIN, 1970 *b*

Source : MNHN, Paris

REMERCIEMENTS

Nous remercions vivement le Dr F. Lukoschus, Université de Nimègue (Universiteit Nijmegen), qui nous a envoyé une collection de Listrophoroïdes qu'il avait récoltée sur des Mammifères de Madagascar conservés au Muséum national d'Histoire naturelle, à Paris. Dans cette collection figuraient 9 espèces nouvelles.

Nous sommes également reconnaissant au Dr B.H. Lamoral, du Natal Museum, qui nous a envoyé en prêt les types des espèces de Lawrence.

La plupart des espèces de Listrophoroïdes citées dans le présent travail furent récoltées par nous sur des Mammifères conservés en alcool au British Museum (N.H.). Nous sommes reconnaissant au Dr G.B. Corbet et à Mr K.H. Hyatt de nous avoir autorisé à récolter ces Acariens.

Source : MNHN, Paris

BIBLIOGRAPHIE

Dubinina (E.V.), 1964. — Mites of the genus *Histiophorus* (Listrophoridae) parasites of beavers (*Parasit. Sborn.* XXII, Zool. Inst. Acad. Nauk. S.S.S.R. : 111-152). (en russe).

Fain (A.), 1968. — Notes sur trois Acariens remarquables (Sarcoptiformes) (*Acarologia*, X (2) : 276-291).

— 1970 *a*. — Diagnoses de nouveaux Lobalgides et Listrophorides (Acarina : Sarcoptiformes) (*Rev. Zool. Bot. Afr.*, LXXXI (3-4) : 271-300).

— 1970 *b*. — Diagnoses de nouveaux Listrophorides de la famille Atopomelidae (Acarina : Sarcoptiformes) (*Bull. Ann. Soc. R. Ent. Belgique*, 106 (VII-IX) : 275-306).

— 1970 *c*. — Les Myocoptidae en Afrique au Sud du Sahara (Acarina : Sarcoptiformes) (*Ann. Mus. R. Afr. cent.*, (8°), Sci. zool., n° 179 : 1-67).

— 1971 *a*. — Notes sur quelques Atopomelidae de la région australienne (Acarina : Listrophoroidea) (*Rev. Zool. Bot. Afr.*, LXXXIII (3-4) : 238-242).

— 1971 *b*. — Les Listrophorides en Afrique au Sud du Sahara (Acarina : Sarcoptiformes). II. Familles Listrophoridae et Chirodiscidae (*Acta Zool. Path.*, Antwerp., 54 : 1-231).

— 1972 *a*. — Les Listrophoridés d'Australie et de Nouvelle-Guinée (Acarina : Sarcoptiformes) (*Bull. Inst. R. Sci. nat. Belgique*, 48 (5) : 1-196).

— 1972 *b*. — Les Listrophorides en Afrique au Sud du Sahara (Acarina : Sarcoptiformes). III. Famille Atopomelidae (*Ann. Mus. R. Afr. cent.*, (8°), Sci. zool., n° 197 : 1-200).

— 1972 *c*. — Les Listrophoridés de l'Angola (Acarina : Sarcoptiformes, Listrophoroidea) (*Publ. Cult. Co. Diam. Ang.*, Lisboa : 73-98).

— 1973 *a*. — Classification and geographical distribution of Listrophoroidea (Proc. 3rd Intern. Congr. Acarology, Prague 1971 : 411-413).

— 1973 *b*. — Les Listrophoridés d'Amérique Néotropicale (Acarina : Sarcoptiformes). I. Familles Listrophoridae et Chirodiscidae (*Bull. Inst. R. Sci. nat. Belgique*, 49 (6) : 1-149).

— 1974. — Mission zoologique du fonds Léopold III en Irian (Nouvelle-Guinée occidentale) : Acariens parasites de marsupiaux et de rongeurs (Listrophoroidea) (*Bull. Inst. R. Sci. nat. Belgique*, 50 (7) : 1-22).

Fain (A.) et Domrow (R.), 1974. — The subgenus *Cytostethum* Domrow (Acari : Atopomelidae) : Multiple speciation on the Marsupial *Potorus tridactylus* (Kerr) (*Austral. Journ. Zool.*, 22 : 549-572).

Fain (A.) et Hyland (K.) 1974. — The Listrophoroid Mites in North America. II. The Family Listrophoridae (*Bull. Inst. R. Sci. nat. Belgique*, 50 (1) : 1-69).

Fain (A.), Munting (A.J.) et Lukoschus (F.), 1970. — Les Myocoptidae parasites des rongeurs en Hollande et en Belgique (Acarina : Sarcoptiformes) (*Acta Zool. Path.*, Antwerp., 50 : 67-172).

Günther (C.E.M.), 1942. — Notes on the Listrophoridae (Acarina : Sarcoptoidea) (*Proc. Linn. Soc. New South Wales*, 67 : 109-110).

Hirst (St.), 1923. — On some New of Little-known Species of Acari (*Proc. gener. Meet. Sci. Busin. Zool. Soc. London*, 1923 (pp. 483-1097) : 971-1000).

Lawrence (R.F.). 1955. — Studies of the Listrophorid Mites (Sarcoptiformes) of Centetidae from Madagascar (*Mém. Inst. Sci. Madagascar*, sér. A, 9, 1954 : 129-149).

— 1959. — Studies on the Listrophorid Fur-Mites of Madagascar Lemurs (*Mém. Inst. Sci. Madagascar*, sér. A, 12, 1958 : 113-125).

Source : MNHN, Paris

INDEX ALPHABÉTIQUE

Les noms du groupe famille sont en CAPITALES, ceux du groupe genre en **égyptiennes** et ceux du groupe espèce en romaines. Les synonymes sont en *italiques* et les noms des nouveaux taxa précédés d'un astérique (*).

Alistrophoroides, 95.
ambiguus, 43.
amplius, 81.
angulatus, 79.
annulatus, 37.
arciferus, 40.
ATOPOMELIDAE, 13.
ATOPOMELINAE, 13.
* **Belistrophoroides**, 18, 81.
* **Bilistrophoroides**, 17, 27.
* calcaratus, 95.
* callipygus, 54.
cellulanus, 43.
Centetesia, 108.
* CENTETESIINAE, 13, 107.
cheirogalei, 116.
cheirogaleus, 75.
CHIRODISCIDAE, 116.
coxatus, 33.
* crassipes, 36.
* curtus, 27.
dauphinensis, 66.
eliuri, 42.
* **Eulistrophoroides**, 17, 20.
eupleres, 72.
fortis, 84.
* furtivus, 54.
gracilis, 71.
gymnuromys, 53.
hypogeomys, 45.
* imerinensis, 86.
* inopinatus, 65.
LABIDOCARPINAE, 118.
latior, 84.
lawrencei, 63.
* legendrei, 24.
Lemurlistrophoroides, 57.
LEMUROECIINAE, 116.
Lemuroecius, 116.
Listrophoroides, 13.
* lukoschusi, 89.
madagascariensis, 47.
Madlistrophoroides, 81.
marginatus, 96.
mediostrictus, 72.
microgale, 91.
* minutus, 23.
* nesogale, 102.
* nesomys, 51.
* **Pallistrophoroides**, 18, 29.
* papillosus, 106.
pauliana, 112.
pauliani, 60.
* paulianus, 21.
pteropi, 118.
Pteropiella, 118.
* pusillus, 103.
scapulatus, 31.
* scleropygus, 101.
* sigmoidus, 35.
* sikorai, 106.
similis, 39.
squamosus, 65.
* subquadratus, 49.
* tarsatus, 41.
tenellus, 77.
tenrec, 113.
Tenrecobia, 112.
* tenuis, 26.
tessellata, 109.
tiptoni, 108.
trilineatus, 68.
uilenbergi, 99.
* uniformis, 92.

Source : MNHN, Paris

ACHEVÉ D'IMPRIMER
SUR LES PRESSES DE
L'IMPRIMERIE NOUVELLE
53, QUAI DE LA SEINE, PARIS

N° 6382-76

Dépôt légal : 3e trim. 1976

Source : MNHN, Paris

LA FAUNE DE MADAGASCAR

est publiée par livraisons séparées correspondant chacune à un groupe zoologique. L'ordre de publication est indépendant de l'ordre systématique général.

Adresser toute la correspondance concernant la « Faune de Madagascar » au Secrétaire de la « Faune » : P. VIETTE, 45 *bis*, rue de Buffon, 75005 Paris.

En vente à la Librairie René THOMAS
36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, 75005 Paris

Date de publication de ce volume : 29 juillet 1976

Fascicules publiés

I. —	Odonates Anisoptères, par le Dr F.-C. FRASER, 1956	50 F
II. —	Lépidoptères Danaidae, Nymphalidae, Acraeidae, par R. PAULIAN, 1956	50 F
III. —	Lépidoptères Hesperiidae, par P. VIETTE, 1956	40 F
IV. —	Coléoptères Cerambycidae Lamiinae, par S. BREUNING, 1957	100 F
V. —	Mantodea, par R. PAULIAN, 1957	40 F
VI. —	Coléoptères Anthicidae, par P. BONADONA, 1957	50 F
VII. —	Hémiptères Enicocephalidae, par A. VILLIERS, 1958	40 F
VIII. —	Lépidoptères Sphingidae, par P. GRIVEAUD, 1959	80 F
IX. —	Arachnides. Opilions, par le Dr R.-F. LAWRENCE, 1959	40 F
X. —	Poissons des eaux douces, par J. ARNOULT, 1959	70 F
XI. —	Insectes. Coléoptères Scarabaeidae, Scarabaeina et Onthophagini, par R. PAULIAN ; Helictopleurina, par E. LEBIS, 1960	60 F
XII. —	Myriapodes. Chilopodes, par le Dr R.-F. LAWRENCE, 1960	60 F
XIII. —	Zoogéographie de Madagascar et des îles voisines, par R. PAULIAN, 1961	120 F

BIBL. DU MUSEUM PARIS

Source : MNHN, Paris

Fascicules publiés (suite)

		F français
XIV. —	Lépidoptères Eupterodidae et Attacidae, par P. Griveaud, 1961	80 F
XV. —	Aphaniptères, par le Dr Lumaret, 1962	60 F
XVI. —	Crustacés. Décapodes Portunidae, par A. Crosnier, 1962	60 F
XVII. —	Insectes. Lépidoptères Amatidae, par P. Griveaud, 1964	80 F
XVIII. —	Crustacés. Décapodes Grapsidae et Ocypodidae, par A. Crosnier, 1965	60 F
XIX. —	Insectes. Coléoptères Erotylidae, par H. Philipp, 1965	40 F
XX (1). —	Insectes. Lépidoptères Noctuidae Amphipyrinae (*part.*), par P. Viette, 1965	80 F
(2). —	*Id.* Amphipyrinae (*part.*) et Melicleptriinae, 1967	100 F
XXI. —	Octocoralliaires, par A. Tixier-Durivault, 1966	100 F
XXII. —	Insectes. Diptères Culicidae Anophelinae, par A. Grjebine, 1966	140 F
XXIII. —	Insectes. Psocoptères, par A. Badonnel, 1967	100 F
XXIV. —	Insectes. Lépidoptères Thyrididae, par P.E.S. Whalley, 1967	50 F
XXV. —	Insectes. Hétéroptères Lygaeidae Blissinae, par J. A. Slater, 1967	50 F
XXVI. —	Insectes. Orthoptères Acridoidea (Pyrgomorphidae et Acrididae), par V. M. Dirsh et M. Descamps, 1968	100 F
XXVII. —	Insectes. Lépidoptères Papilionidae, par R. Paulian et P. Viette, 1968	80 F
XXVIII. —	Insectes. Hémiptères Reduviidae (1re partie), par A. Villiers, 1968	80 F
XXIX. —	Insectes. Lépidoptères Notodontidae, par S. G. Kiriakoff, 1969	100 F
XXX. —	Insectes. Dermaptères, par A. Brindle, 1969	50 F
XXXI. —	Insectes. Lépidoptères Noctuidae Plusiinae, par C. Dufay, 1970	100 F
XXXII. —	Arachnides. Araignées Archaeidae, par R. Legendre, 1970	60 F
XXXIII. —	Reptiles. Sauriens Chamaeleonidae, le genre *Chamaeleo*, par E.-R. Brygoo, 1971	150 F
XXXIV. —	Insectes. Lépidoptères Lasiocampidae, par Y. de Lajonquière, 1972	150 F
XXXV. —	Oiseaux, par Ph. Milon, J.-J. Petter et G. Randrianasolo, 1973	200 F

Source : MNHN, Paris

Fascicules publiés (suite)

	F français
36. — Mammifères. Carnivores, par R. Albignac, 1973	180 F
37. — Insectes. Coléoptères Carabidae Scaritinae, par P. Basilewsky, 1973	180 F
38. — Arachnides. Araignées Araneidae Gasteracanthinae, par M. Emerit, 1974	180 F
39. — Insectes. Lépidoptères Agaristidae, par S. G. Kiriakoff et P. Viette, 1974	120 F
40. — Insectes. Coléoptères Cerambycidae Parandrinae et Prioninae, par R. M. Quentin et A. Villiers, 1975	180 F
41. — Insectes. Coléoptères Carabidae Scaritinae : II. Biologie, par A. Peyrieras. — III. Supplément à la systématique, par P. Basilewsky, 1976	180 F
42. — Arachnides. Acariens Astigmata Listrophoroidea, par A. Fain 1976	100 F

Imprimerie Nouvelle - 6382-76
53, quai de la Seine, Paris (19e)

Dépôt légal : 3e trimestre 1976

Source : MNHN. Paris